

# C

**commodore**

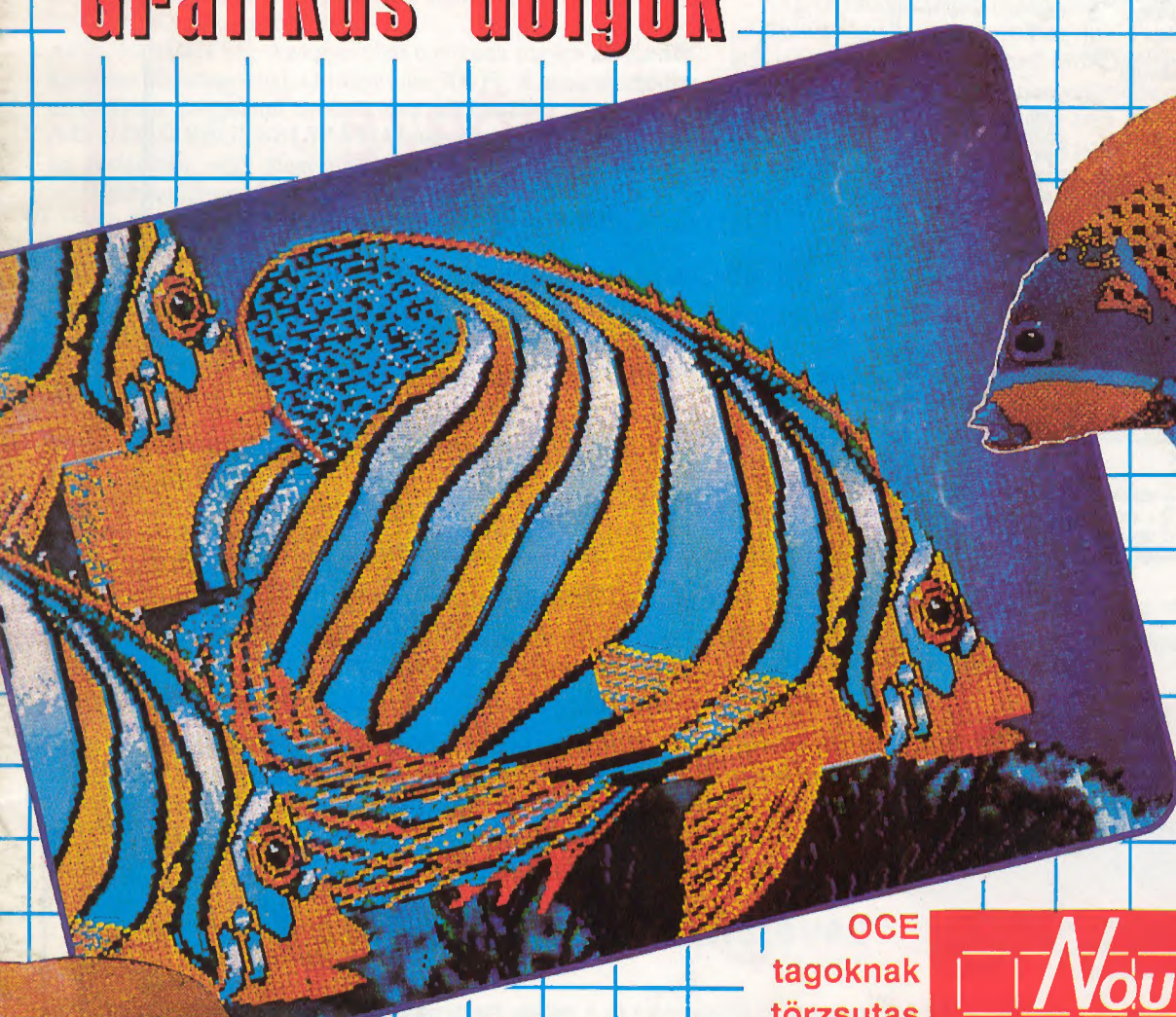
IX.évfolyam  
**1994/7-8**

**újság**

Az Országos  
Commodore  
Egyesület lapja

**Szerencsekerék  
Grafikus dolgok**

**JÁTÉKOK**



OCE  
tagoknak  
törzsutas  
kedvezmény,  
gyermek  
és ifjúsági  
kedvezmény!

**NOUVELLES  
FRONTIERES**

UTAZÁSI IRODA  
MAGYARORSZÁG

1051 Budapest, Dorottya u. 11. Tel./Fax: 267-2016





# HOBBI ELEKTRONIKA

**Super  
ajánlat!**

**Urbán István mérnök áramköreinek szaküzlete**

Budapest VII., Dózsa György út 16. (Dózsa-Jobbágy sarok)

Nyitva: H-P 10-17-ig Tel./fax: 122-8892

(Zárás után üzenetrögzítő)

## KÍNÁLATUNKBÓL

### SZÁMÍTÁSTECHNIKA:

#### C64 BÓVÍTÓK

egys. élesztve

PLOFI Datasette cartridge	1.200 Ft	1.500 Ft
PLOFI Help + cartridge	1.200 Ft	1.500 Ft
PLOFI FASTLOAD cartridge	1.200 Ft	1.500 Ft
PLOFI FASTLOAD + SPEEDTAPE	1.500 Ft	1.700 Ft
PLOFI SIMON'S cartridge	1.500 Ft	1.700 Ft
PLOFI JÁTÉK cartridge	1.500 Ft	1.700 Ft
ACTION REPLAY MK7 cartridge	—	3.450 Ft
ATOMIC POWER cartridge	—	3.450 Ft
FINAL III. cartridge	—	3.450 Ft
PAGEFOX DTP cartridge	3.200 Ft	3.900 Ft
MINI EPROMBANK cartridge	2.300 Ft	2.900 Ft
EPROMBANK 256 Kb-át	2.900 Ft	4.000 Ft
C64 DOKTOR teszt cartridge	2.300 Ft	3.000 Ft
EPROMÉGETŐ (2716-27512-ig)	3.400 Ft	4.500 Ft
IC TESZTER (kb. 180 TTL IC)	2.700 Ft	3.900 Ft
256K RAM BÓVÍTÓ RAM floppy	—	11.800 Ft
FÉNYCERUZA + szoftver	950 Ft	1.450 Ft
HANGDIGITALIZÁLÓ + szoftver	1.350 Ft	1.700 Ft
HANGKAPCSOLÓ + szoftver	700 Ft	990 Ft
DATASSETTE fejbeállító	390 Ft	—
CPU STOP + RESET	400 Ft	—
FREKVENCIAMÉRŐ 30 MHz	1.300 Ft	1.800 Ft
I/O BÓVÍTÓ 8255-tel	1.400 Ft	1.800 Ft
JOYSTICK automata	1.500 Ft	1.900 Ft
USER CENTRONICS kábel	750 Ft	—

#### IBM BÓVÍTÓK

egys. élesztve

IBM IC TESZTER + szoftver	5.900 Ft	9.800 Ft
IBM EPROMÉGETŐ + szoftver	4.800 Ft	9.900 Ft
IBM EPROMÉGETŐ tápegység	1.200 Ft	↑ benne
IBM CODEC HANGKÁRTYA	3.800 Ft	4.800 Ft

IBM KOVOX

IBM AKTÍV KOVOX

IBM I/O KÁRTYA 48 vonal

IBM GAL PROGRAMOZÓ

1.600 Ft

3.500 Ft

6.500 Ft

700 Ft

—

—

8.500 Ft

TANGÓ PLD jogtisza szoftver. Kérjen árajánlatot!

TANGÓ NYÁKTEVEZŐ jogtisza szoftver

TTL, CMOS, TRANZISZTOR, DIÓDA, MEMÓRIA

katalógus floppylemez, egységesen: 600 Ft/db

## C-64 BÖRZE

Használt C-64-et, floppy adok-veszek.

Hibás gépet beszámítok, megvásárolok.

Megegyezés szerint

új IBM PC részegységre cserélek.

## Áraink a 25% ÁFA-t tartalmazzák!

Szaküzletemben vásárolhat a Commodore Újság HOBBI ELEKTRONIKA rovatában megjelent hardverleírásokhoz (működő minta alpján) panelt, egységcsomagot, vagy készre szerelt áramkört.

### MŰSZERVÁSÁR

Bontott anyagok,  
használt műszerek  
bongérszámja



Állandóan változó készlet!

Vidéki olvasóknak segít a szerző levelező, egységcsomagküldő szolgáltatása: a megrendelt csomagot postán utánvétellel elküldöm. Telefonon/faxon és levélben is rendelhet.

A HOBBI ELEKTRONIKA-hoz nem kell hosszú levél. Rendelését néhány sorban, egyértelműen közölje.

**Levélcím: 1656 Budapest Pf. 50.**

Az üzletben megvásárolhatók az RT évkönyvei, a Rádiótechnika és a Hobby Elektronika korábbi számai.



**Tisztelt Szerkesztőség!**





```

1000 REM **** EXTRA BIORITMUS ****
1010 REM IRTA: MESTERHAZI CELLDOMOLK
1020 GOTO10000
1030 REM *** ADATOK ***
1040 CLR:DIMM%(13),M$(12)
1050 FORI=1TO13:READM%(I):NEXT
1060 FORI=1TO12:READM$(I):NEXT
1070 FORI=.T06:READPP$(I):NEXT
1080 P1=-2*PI:B=P1/23:C=P1/28:D=P1/33:R=7:W=49300
1090 T$="":U$="":Q$="":G$="":I$="":NEXT
1100 FORI=1TO37:T$=T$+"":U$=U$+"":G$=G$+"":I$=I$+"":NEXT
1110 T$=T$+"":U$=U$+"":G$=G$+"":I$=I$+"":NEXT
1120 FORI=1TO18:Q$=Q$+"":NEXT:Q$=Q$+"":I$=I$+"":NEXT
1130 O=197:O$="XXXXXXXXXX"
1140 REM *** ADATLAP ***
1150 POKE53280,1:POKE53281,1
1160 Q=.:PRINT"ORO"
1170 PRINT"BIORITMUS COMMODORE64 & CITIZEN120D"
1180 PRINT"IRTA:MESTERHAZI SANDOR CELLDOMOLK"
1190 PRINT"U$
1200 PRINT"KIMINDEN VALASZ UTAN NYOMJA MEG"
1210 PRINT"A RETURN BILLENTYUT!"
1220 POKE198,..:PRINT"KEREM AZ ON NEVET!":INPUTN$
1230 IFN$="":THENN$="ANONYMUS"
1240 PRINT"IRJA BE A DATUMOT"
1250 PRINT"A MINTANAK MEGFELELOEN!"
1260 PRINT"NEV":N$
1270 SYSW,20,12,"EV HO NAP":PRINTTAB(18)
1280 PRINT"SZULETESI DATUM 1900.01.01"O$;
1290 GOSUB2280:IFC0=1THEN1270
1300 GOSUB2680
1310 IFC0=1THEN1270
1320 YB=CE:MB=CH:DB=CN:GOSUB2310
1330 SYSW,2,18,"CK$+" JEGYEBEN SZULETETT!"
1340 GOSUB2460:PRINT"SZULETESNAPJA":P$
1350 TB=INT(DB+365.25*YB+M$(MB)+.01*MB-.03)
1360 SYSW,18,15,"VIZSGALAT NAPJA"X$O$;:GOSUB2280
1370 PRINT"VIZSGALAT NAPJA"X$O$;:GOSUB2280
1380 GOSUB2680
1390 IFC0=1THEN1360
1400 YS=CE:MS=CH:DS=CN
1410 IFYB>YSTHENPRINT,,"EV":GOTO1360
1420 IFYB=YSTHENIFMB>MSTHENPRINT,,"HO":GOTO1360
1430 IFMB=MSTHENIFDB>DSTHENPRINT,,"NAP":GOTO1360
1440 GOSUB2640:FORI=.T09:POKE781,1:SYS59903:NEXT
1450 SYSW,18,17,"JOK AZ ADATOK(1)?"
1460 SYSW,7,23,"JOK AZ ADATOK(1)?"
1470 IFPEEK(O)=64THEN1470
1480 IFPEEK(O)<>33THEN1150
1490 REM *** SZAMITASOK ***
1500 TS=INT(DS+365.25*YS+M$(MS)+.01*MS-.03)
1510 TT=TS-TB:PS=23*(TT/23-INT(TT/23))
1520 ES=28*(TT/28-INT(TT/28))
1530 IS=33*(TT/33-INT(TT/33))
1540 GOSUB1900:POKE646,5:REM RAJZLAP
1550 REM *** BIORITMUS RAJZA ***
1560 FORK=.T038:P=INT(R+R*SIN((PS+K)*B)+.5)
1570 SYSW,K,P+5,"X":NEXTK:POKE646,10
1580 FORK=.T038:E=INT(R+R*SIN((ES+K)*C)+.5)
1590 SYSW,K,E+5,"Y":NEXTK:POKE646,14
1600 FORK=.T038:I=INT(R+R*SIN((IS+K)*D)+.5)
1610 SYSW,K,I+5,"O":NEXTK
1620 GOSUB2640:GOSUB2200:REM REMEGES MEGJEGYZES
1630 REM *** VALASZTAS ***
1640 IFPEEK(O)=64THEN1640
1650 IFPEEK(O)=4THEN1720
1660 IFPEEK(O)=5THENGOSUB1740
1670 IFPEEK(O)=6THEN1150
1680 IFPEEK(O)=3THEN1770
1690 IFPEEK(O)=41THENGOSUB2560:GOTO1720
1700 GOTO1640
1710 REM *** UJ LAP ***
1720 MS=MD:DS=DD:YS=YD:GOTO1500
1730 REM *** KEPERNYOSZINVALTAS ***
1740 X=X+1:IFX>15THENX=.
1750 POKE53280,X:POKE53281,X:RETURN
1760 REM *** BEFEJEZES ***
1770 POKE53281,6:POKE53280,14:PRINT"KESZULT: KOVACS MIHALY"
1780 PRINT"(C= UJSAG 1989/9) MUNKAJA ALAPJAN:"
1790 PRINT"+ OROKNAPTAR (C= UJSAG 1992/5)
1800 PRINT"+ KEPREMEGTETES (C= UJSAG 1992/5)
1810 PRINT"+ GEPI RUTIN A GYORS RAJZOLASHOZ,"
1820 PRINT"+ SZAMOLASGYORSITAS,"
1830 PRINT"+ KEPERNYOMASOLAS,"
1840 PRINT"+ CSILLAGJEGYEK,"

```



```

1850 PRINT"+ PROGRAMCSONKITAS,"
1860 PRINT"ES SOK EGYEB APROSAG..."
1870 PRINT"RE M L E K E Z Z I N K A B B"
1880 PRINT"JA J O R A (SUJRA)!:POKE788,49:POKE657,..:POKE198,..:END
1890 REM *** RAJZLAPKESZITES ***
1900 EV=YS-YB
1910 PRINT"TAB(8)"
1920 PRINT"EV;TAB(8)"
1930 N$=MID$(N$,1,23):PRINT"EVES"
1940 X$=STR$(YB)+". "+M$(MB)+STR$(DB)+". "
1950 PRINTN$TAB(26)X$
1960 SYSW,..,4,T$
1970 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTG$
1980 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTU$
1990 MD=MS:DD=DS:YD=YS
2000 Y=.:FORI=.T038:Y=Y+1
2010 IF1/2<>INT(1/2)THENPRINT":GOTO2080
2020 A$=RIGHT$(STR$(DD),2)
2030 IFDD<10THENPRINT"RIGHT$(A$,1)":GOTO2050
2040 PRINTLEFT$(A$,1)"RIGHT$(A$,1)"
2050 IFDD>2THEN2080
2060 YD$=STR$(YD):YD$=YD$+". "+M$(MD)
2070 IFY<=34THENPRINT"YD$"
2080 DD=DD+1
2090 IFDD<=(M$(MD+1)-M$(MD))THEN2140
2100 IFMD<>2THEN2130
2110 IFYD/4<>INT(YD/4)THEN2130
2120 IFDD<30THEN2140
2130 DD=1:MD=MD+1:IFMD>12THENMD=1:YD=YD+1
2140 NEXT
2150 SYSW,..,24,"JELEK: FIZIKAI=X ERZELMI= ERTEELMI="
2160 C$="JO VALTOZO MELY"
2170 FORI=1TO17:SYSW,39,1+3,MID$(C$,I,1):NEXT
2180 RETURN
2190 REM *** MEGJEGYZES ***
2200 YY$=" P=IR":OPEN4,4,7:CLOSE4:IFST=-128THENYY$=" P=IR"
2210 SYSW,..,23,"F1=LAPF3=H.SZINF5=UJ NEVF7=VEG"YY$
2220 RETURN
2230 REM *** ADATOK ***
2240 DATA,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334,365
2250 DATAJAN,FEB,MAR,APR,MAJ,JUN,JUL,AUG,SEP,OKT,NOV,DEC
2260 DATAVASARNAP,HEF0,KEDD,SZERDA,CSUTORTOK,PENTEK,SZOMBAT
2270 REM *** DATUMBEVITEL ***
2280 C0=.:INPUTX$:IFLEN(X$)<>10THENC0=1
2290 RETURN
2300 REM *** CSILLAGKEPEK ***
2310 T=M$(MB)+DB
2320 IFT<21THENCK$="B A K":RETURN
2330 IFT<51THENCK$="VIZONTO":RETURN
2340 IFT<80THENCK$="HALAK":RETURN
2350 IFT<111THENCK$="K O S":RETURN
2360 IFT<141THENCK$="B I K A":RETURN
2370 IFT<173THENCK$="IKREK":RETURN
2380 IFT<204THENCK$="R A K":RETURN
2390 IFT<236THENCK$="OROSZLAN":RETURN
2400 IFT<267THENCK$="S Z U Z":RETURN
2410 IFT<297THENCK$="MERLEG":RETURN
2420 IFT<327THENCK$="SKORPIO":RETURN
2430 IFT<356THENCK$="NYILAS":RETURN
2440 CK$="B A K":RETURN
2450 REM *** OROKNAPTAR ***
2460 TQ=DB:MQ=MB:JQ=YB
2470 XQ=TQ+MQ*31-31-INT(MQ*.43)
2480 XQ=XQ+(MQ>2)*2+(JQ-1)*365
2490 XQ=XQ+(INT(JQ+(MQ<3))/4)
2500 XQ=XQ+(((JQ+4)/400=INT((JQ+4)/400))AND(MQ>2))
2510 XQ=XQ-INT((JQ+104)/100)+INT((JQ+104)/400)
2520 YQ=XQ-INT(XQ/7)*7
2530 P$=PP$(YQ)
2540 RETURN
2550 REM *** NYOMTATAS ***
2560 OPEN4,4,7:CLOSE4:IFST=-128THENPRINT":SYSW,13,11,
T$"NYOMTATO NINCS!"U$
2570 IFST=-128THENFORI=.T02000:NEXT:GOTO1510
2580 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(27)"1":CLOSE4
2590 POKE781,23:SYS59903
2600 SYS50152:OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(27)"@"
2610 IFQ=. THENPRINT#4,"CSILLAGZAT:"CK$ SZ.NAP:"P$
2620 Q=Q+1:CLOSE4:RETURN
2630 REM *** REMEGTETES ***
2640 FORA1=.T03
2650 FORA=.T040:POKE53270,A:NEXTA
2660 NEXTA1:RETURN
2670 REM *** DATUMELLENORZES ***

```



```

2680 C0=.:CE=VAL(LEFT$(X$,4))
2690 CH=VAL(MID$(X$,6,2))
2700 CN=VAL(RIGHT$(X$,2))
2710 IFCE>3333THENC0=1:RETURN
2720 IFCH>120RCN>31THENC0=1:RETURN
2730 IFCH<=.ORCN<=.THENC0=1:RETURN
2740 IFCN>30THENIFCH=4ORCH=6ORCH=9ORCH=11THENC0=1:RETURN
2750 IFCE/4<>INT(CE/4)ANDCH=2ANDCN>28THENC0=1:RETURN
2760 IFCE/4=INT(CE/4)ANDCH=2ANDCN>29THENC0=1
2770 RETURN
10000 REM *** TORLENDO RESZ ***
10010 POKE43,7058AND255:POKE44,7058/256:CLR
10020 A$=" ":FORI=.T038:A$=A$+" ":NEXTI
10030 POKE53280,.:POKE53281,.:PRINTCHR$(147):POKE646,6
10040 FORI=.T022:PRINTA$:NEXTI:POKE788,52:POKE657,128
10050 REM *** HARDKOPI ***
10060 FORI=50152T050245:READX:POKEI,X:NEXT
10070 DATA169,4,133,186,169,126,133,184,169,,160,4
10080 DATA133,113,132,114,133,183,133,185,32,192,255,166
10090 DATA184,32,201,255,162,25,169,13,32,210,255,32
10100 DATA225,255,240,46,160,,177,113,133,103,41,63
10110 DATA6,103,36,103,16,2,9,128,112,2,9,64
10120 DATA32,210,255,200,192,40,208,230,152,24,101,113
10130 DATA133,113,144,2,230,114,202,208,205,169,13,32
10140 DATA210,255,32,204,255,169,126,76,195,255
10150 REM *** SOR/OSZLOPALLITO ***
10160 FORI=49300T049325:READX:POKEI,X:NEXT
10170 DATA32,253,174,32,158,183,138,72,32,253,174,32,158
10180 DATA183,104,168,24,32,240,255,32,253,174,76,164,170
10181 REM *** SZINES BETUVILLOGTATA ***
10182 FORT=49152T049231:READD:POKET,D:NEXT
10183 DATA169,255,141,14,212,141,15,212,169,128,141,18,212,120,173,20,3
10184 DATA141,38,192,173,21,3,141,39,192,169,40,141,20,3,169,192,141,21,3
10185 DATA88,96,234,234,162,,173,27,212,157,,216,157,,217,157,,218
10186 DATA157,,219,232,224,,208,236,108,38,192,120,173,38,192,141,20,3
10187 DATA173,39,192,141,21,3,88,96
10190 REM *** CIMFELIRAT ***
10200 PRINT"SOROK", " "
10210 PRINT, "*****"
10220 PRINT, "I*****"
10230 PRINT, "I*****"
10240 PRINT, "I*****"
10250 PRINT, "I*****"
10260 PRINT, "I*****"
10270 PRINT, "I*****"
10280 PRINT, "I*****"
10290 PRINT, "I*****"
10300 PRINT, "I*****"
10310 PRINT, "I*****"
10320 PRINT, "I*****"
10330 PRINT, "I*****"
10340 PRINT, "I*****"
10350 PRINT, "I*****"
10360 PRINT, "I*****"
10370 PRINT, "I*****"
10380 E$="E X T R A":PRINT"SOR"TAB(5)" "
10390 FORI=1T09:PRINTTAB(5)"I"TAB(5)"MID$(E$,1,1)"I":NEXTI
10400 PRINTTAB(5)" "TAB(5)":POKE214,20:PRINT
10410 PRINT,"KERSZ SEGITSEGET(I)? ":SYS49152
10420 IFPEEK(197)=64THEN10420
10430 W=PEEK(197)
10440 PRINT,"ROG"TAB(5)"+++++":SYS49217
10450 REM *** KEPREMEGTETES ***
10460 FORI=1T020:A=INT(RND(1)*15)
10470 POKE53280,A:POKE53281,A+1
10480 FORJ=.T020:NEXTJ
10490 POKE53280,.:POKE53281,.
10500 FORJ=.T020:NEXTJ:NEXTI
10510 FORI=.T0500:NEXT:IFW<>33THEN10720
10520 REM HELP
10530 FORI=23T0.STEP-1:POKE781,I:SYS59903:NEXTI
10540 PRINT"TAB(8)"A BIORITMUS HASZNALATA"
10550 PRINTTAB(8)" "
10560 PRINT"HA SZULETESI DATUM ALAPJAN FELRAJZOLASRA"
10570 PRINT"KERUL A BIORITMUS!"
10580 PRINT"IR FENT A LEELT EVEK ES NAPOK SZAMA,"
10590 PRINT"ALUL A DATUM NAPJAT AZ EGYMAS ALA IRT"
10600 PRINT"SZAMOK ADJAK. PL.: 2 ALATT 3 AZ 23"
10610 PRINT"ER" A$
10620 PRINT"ER" A BIORITMUS KINYOMTATHATO P-VEL!"
10630 PRINT"HA A P NEM INVERZ, NINCS NYOMTATO !"
10640 PRINT"ER" A$
10650 PRINT"ER" A PROGRAM ONCSONKITO TECHNIKAVAL"
10660 PRINT"KESZULT, EZERT INDITAS UTAN A TELJES"

```



```

10670 PRINT"  LISTA MAR NEM TANULMANYOZHATO!"
10680 PRINT"  MARADEK RESZ KILISTAZASA VEG VALASZTAS"
10690 PRINT"  UTAN LEHETSEGES! INDITAS GOTO1040-EL."
10700 PRINT,"  RETURN BILLENTYURE VAROK! ";
10710 IF PEEK(197)=64 THEN 10710
10720 PRINT"  PEEK(197)=64:POKE197,64:GOTO1030"
10730 POKE631,13:POKE198,1:PRINT"  S":NEW

```

READY.

### GRAFIKON RAJZA POKE-OKKAL

```

1040 CLR:DIMM%(13),M$(12):IC=1024+40*5
1050 FOR I=1 TO 13:READ M%(I):NEXT:SC=55296+40*5

```

READY.

```

1550 REM *** BIORITMUS RAJZA ***
1560 FOR K=.1 TO 38:P=INT(R+R*SIN((PS+K)*B)+.5)*40
1570 POKESC+K+P,3:POKEIC+K+P,24
1580 E=INT(R+R*SIN((ES+K)*C)+.5)*40
1590 POKESC+K+E,10:POKEIC+K+E,83
1600 I=INT(R+R*SIN((IS+K)*D)+.5)*40
1610 POKESC+K+I,14:POKEIC+K+I,15:NEXT K

```

READY.

```

10010 POKE43,7082AND255:POKE44,7082/256:CLR

```

READY.

A második sor a RETURN billentyű egyszeri leütését szimulálja, törli a feleslegessé váló programrészt és kiváltja a (END-hez hasonlóan) return végrehajtását. Ekkor megkapjuk a program első részét, immár a törölt (toldott) rész nélkül.

Feketével írva a fekete képernyőre mindez láthatatlan.

Természetesen a két programrészt egy programba kell egyesíteni! Eddig csak az elvekről és az előkészítésről írtam!

Az egyesítés lehet HELP+(append) segítségével, de ön is végrehajthatja parancs módban az alábbi lépésekkel:

1. Töltse be a program első részét.
2. Kérdezze le a program végét a már ismertett módszerrel.
3. Állítsa át a BASIC program elejét (10010 sor szerint, CLR nem kell).
4. Töltse be a befejező részt.
5. Állítsa vissza a BASIC terület kezdetét (POKE43,1:POKE44,8-cal).
6. Listázhat, elmenthet.

Megjegyzés: futtatás előtt mentse el a programot!!

Persze a program elejének változtatása esetén a 10010 sorban szereplő értéket pontosítani kell! Ezért az ilyen megoldás a programot is védi, tiltó rendszabályaink, szakmai titkaink is eltűntethetők, ha autostarttal indítunk!

Ha a POKE-okat nem vette ki a programból, csak a befejezés választása után listázhat.

Újraindítás: RUN1040, vagy GOTO1040-el!

Most már a DATASET-es programjaiba is beépítheti a basic betöltőket, szép bemutatkozó képernyőt tervezhet anélkül, hogy arra az adatkezeléshez szükséges memóriát pazarolná!

A példaprogramot a COMMODORE ÚJSÁG-ból kölcsönöztem, az újság sok ötletét működőképesen beépítettem, és extrákkal kiegészítettem:

- HARDCOPY-val kinyomtathatók az adatok;
- pontos öröknaptár a születésnaphoz;
- születési csillagkép meghatározása;
- adatbevitel megkönnyítése, adatok teljes ellenőrzése;
- ritkán használt választási lehetőség PEEK(197)-el;
- speciális képremegetések;
- és sok-sok apró saját ötlet.

Egy új programozási fogás, sok ötlet megismerése mellett lehetőség nyílik az olvasónak arra is, hogy kedves ismerősét meglepthesse kinyomtatott, akár egész évre érvényes, bioritmusával.

A programban a grafikonrajz megoldható POKE-ok segítségével is. Ez is kb. olyan gyors, mint a megküldött változat, de más ízlés szerint készült! Ha hasonló feladatnál a megoldások között kell választani, ez utóbbit ajánlom!

A programban megváltoztatandó sorokat teljes egészében mellékelem. Aki az átírásba belekezd, ügyeljen arra, hogy a betűközök is számítanak!

A grafikon bal felső sarkának kezdőcímei:

IC = a képernyőmemória;

SC = a színmemória.

A jelek rajzát ehhez viszonyítva rögzíti a rajzoló rutin. A csonkoló sorban levő értékeket is át kell javítani!

Tisztelettel:

Mesterházi Sándor



**Alkalmazói  
program  
pályázat**

A főmenüt követően egy almenü jelentkezik, ahol a tippjeinket meghatározhatjuk. Ezen résznél a program csak 1, X, 2 jeleket fogad el. Valamint kizár minden hibalehetőséget. Pl. az 11, XX vagy 22 jelbeadás nem fogadja el, de a fordított tippelés megengedett. Pl. 1X-X1, 12-21 vagy X2-2X.

**C** **JÜLI-AUGUSZT.** **8**



```

420 REM *****
425 REM * FOMENU *
430 REM *****
435 :
440 POKE646,15:M=0
445 PRINT"
450 PRINT"TOTOSZELVENYT KITOLTO PROGRAM-MPS1230
455 PRINT"
460 PRINT"9/4/1/16 - KETESELY/FIX/HIBA/SZELVENY
465 PRINT"
470 PRINT"
475 PRINTSPC(7)"BY: "EM#
480 PRINT"
485 PRINT"
490 PRINT"
495 SYSIN,11,7,2,S#,HE#,"<Q",FL%
500 HE=VAL(HE#)
505 IFFL%=1THEN185
510 IFFL%=2THENSYS58260
515 IFHE#="*"THEN555
520 IFHE<10RHE>52THEN495
525 GOTO610
530 :
535 REM *****
540 REM * DIREKTORY OLVASO *
545 REM *****
550 :
555 PRINT"
560 SYSDI
565 PRINT"TAB(18)"RETURN"
570 GOSUB335
575 IFA#<>CHR$(13)THEN570
580 GOTO185
585 :
590 REM *****
595 REM * FILE BETOLTES DISKROL *
600 REM *****
605 :
610 SYSPR,11,12,"K- "+LO#+N#
615 GOSUB335
620 IFA#="N"THEN860
625 IFA#<>"I"THENGOSUB305:GOTO495
630 S1=0:S2=0
635 OPEN1,8,15,"I"
640 OPEN2,8,2,HE#+". HET,P,R"
645 INPUT#1,H:IFH=0THEN660
650 CLOSE1:CLOSE2
655 GOSUB305:GOTO495
660 FORI=1TO14
665 INPUT#2,T$(I)

```

```

670 NEXT
675 INPUT#2,S1
680 INPUT#2,S2
685 M=1
690 CLOSE1:CLOSE2
695 GOSUB660
700 :
705 REM *****
710 REM * TIPP KIIRASA KEPERNYORE *
715 REM *****
720 :
725 J=0
730 FORI=4TO21:J=J+1
735 SYSPR,1,6,T$(J)
740 IFI=6ORI=10ORI=14ORI=19THENI=I+1
745 NEXT
750 GOSUB385:GOSUB400
755 GOTO1175
760 :
765 REM *****
770 REM * FILE MENTESE DISKRE *
775 REM *****
780 :
785 OPEN1,8,15,"I"
790 PRINT#1,"S0:"HE#". HET"
795 OPEN2,8,2,HE#+". HET,P,W"
800 FORI=1TO14
805 PRINT#2,T$(I)
810 NEXT
815 PRINT#2,S1
820 PRINT#2,S2
825 CLOSE1:CLOSE2
830 RETURN
835 :

```

```

840 REM *****
845 REM * ADATBEVITEL *
850 REM *****
855 :
860 PRINTV3#;
865 IFM=1THENPRINT"HE#". HET TIPPJEI !":GOTO875
870 PRINT"KEREM A "HE#". HET TIPPJEIT!"
875 D#="":SYSPR,1,32,D#
880 PRINTV4#
885 PRINT"
890 FORI=1TO14
895 IFI<10THENPRINT" ";
900 PRINT"
905 IFI=3ORI=6ORI=9ORI=13THENPRINTV1#
910 NEXT
915 IFM=1THENM=0:RETURN
920 I=3:J=0
925 I=I+1:J=J+1
930 IFI=7ORI=11ORI=15ORI=20THENI=I+1
935 SYSIN,1,6,2,DE#,T#,"<Q",FL%
940 IFT#="X1"THENT#="1X"
945 IFT#="21"THENT#="12"
950 IFT#="2X"THENT#="X2"
955 IFT#="1"THENT#="1"
960 IFT#="X"THENT#="X"
965 IFT#="2"THENT#="2"
970 IFFL%=1THEN185
975 IFT#=""ORT#="11"ORT#="XX"ORT#="22"THENGOSUB285:GOTO935
980 T$(J)=T#
985 IFJ=13THEN1020
990 GOTO925
995 :

```



[illegible]

○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○

○  
○  
○

0

Ajánlom programomat minden kedves számítógépes totós felhasználónak!



```

1415 IFA$="N" THEN GOSUB 1660: GOTO 1700
1420 IFA$<>"K" THEN GOSUB 285: GOTO 1410
1425 J=3
1430 FOR I=1 TO 14: J=J+1: V=1: TT$=""
1435 IF I>9 THEN V=0
1440 IF J=7 OR J=11 OR J=15 OR J=20 THEN J=J+1
1445 GOSUB 1470
1450 SYSPR, J, V, "A" "U. S. "; TT$
1455 IF I=3 OR I=6 OR I=9 OR I=13 THEN PRINT V2$
1460 NEXT I
1465 GOTO 1500
1470 IF LEN(TT$(I))=2 THEN TT$=TT$(I)+"
BEFIZETETT KETESELYES: RETURN
1475 FOR K=1 TO 16
1480 TT$(K)=MID$(TT$(I), 1*K, 1)
1485 TT$=TT$+TT$(K)+" "
1490 NEXT K
1495 RETURN
1500 PRINT "SOKER: ESET - HARD COPY "; E1$
1505 GOSUB 335
1510 IFA$="R" THEN 1390
1515 IFA$<>"H" THEN GOSUB 285: GOTO 1505
1520 PRINT "SOKA PAPIR RENDBEN - [A] [V] [N] "
1525 GOSUB 335
1530 IFA$="N" THEN 1390
1535 IFA$<>"I" THEN GOSUB 285: GOTO 1525
1540 OPEN 1, 4
1545 PRINT#1: HV=PEEK(144)
1550 IF HV=128 THEN CLOSE 1: GOSUB 365: GOTO 1500
1555 PRINT "SOKA: INI - NORMAL - SOKA PLA - ESET"
1560 GOSUB 335
1565 IFA$="M" THEN B1$=VC$+"4": B2$=VC$+"0": GOTO 1590
1570 IFA$="N" THEN B1$=VB$: B2$=B1$: GOTO 1590
1575 IFA$="R" THEN CLOSE 1: GOTO 1390
1580 IFA$<>"D" THEN GOSUB 285: GOTO 1560
1585 B1$=VA$: B2$=VB$
1590 PRINT#1, B1$ "HE$ " HET "SPC(20) "640-FT"
1595 PRINT#1, V1$+"-----": PRINT#1
1600 FOR I=1 TO 14: TT$="": Q$=""
1605 GOSUB 1470
1610 IF I>9 THEN Q$=""
1615 PRINT#1, Q$: I "U. " TT$
1620 IF I=3 OR I=6 OR I=9 OR I=13 THEN PRINT#1, V2$
1625 NEXT
1630 PRINT#1, B2$: CLOSE 1: GOTO 1390
1635 :
1640 REM *****
1645 REM * URLAP NYOMTATASA *
1650 REM *****
1655 :
1660 SQ=1
1665 PRINT "SOKEREM AZ URLAPOT A NYOMTATOBAN [A] SPACE "
1670 GOSUB 335
1675 IFA$=CHR$(160) THEN 1870
1680 IFA$="+" THEN CLOSE 1: GOTO 1390
1685 IFA$<>" " THEN GOSUB 285: D$=" " SPACE: SYSPR, 1, 33, D$: GOTO 1670
1690 PRINT "SOK KOLLEKTIV SZELVENY NYOMTATASA! [A] "
1695 RETURN
1700 OPEN 1, 4
1705 FOR I=1 TO 16
1710 GETA$: IFA$=CHR$(160) THEN 1870
1715 PRINT#1: HV=PEEK(144)
1720 IF HV=128 THEN CLOSE 1: GOSUB 365: GOTO 1390
1725 D$="LAP: ": SYSPR, 1, 33, D$: I
1730 PRINT#1, CHR$(14): K=0
1735 PRINT#1: PRINT#1
1740 IF LEN(HE$)=2 THEN U1=14: U2=6: GOTO 1750
1745 U1=15: U2=8
1750 PRINT#1, "HE$SPC(U1)HE$SPC(U2)HE$
1755 PRINT#1, CHR$(15)
1760 FOR K=1 TO 6: PRINT#1: NEXT K
1765 FOR J=1 TO 14
1770 GOSUB 1945
1775 PRINT#1, SPC(6); F$(J, I); SPC(22); F$(J, I); SPC(11); F$(J, I)
1780 IF J=6 THEN 1800
1785 IF J=13 THEN PRINT#1
1790 GETA$: IFA$=CHR$(160) THEN 1870
1795 PRINT#1
1800 NEXT J
1805 FOR K=1 TO 5: PRINT#1: NEXT K
1810 PRINT#1, SPC(6); C$(7); SPC(12); "4"; SPC(8); C$(7); SPC(10); C$(7)
1815 PRINT#1, SPC(18); "40" -; SPC(23); "4": PRINT#1
1820 PRINT#1, SPC(12); "NEGYVEN" -; SPC(27); "40" -
1825 IF I=16 THEN CLOSE 1: GOTO 1840
1830 GOSUB 1660
1835 NEXT I

```

Alkalmazói  
program  
pályázat



```

1840 GOTO1370
1845 :
1850 REM *****
1855 REM * NYOMTATAS MEGSZAKITAS *
1860 REM *****
1865 :
1870 CLOSE1
1875 D$=" STOP! "
1880 SYSPR,1,33,D$
1885 PRINT "Sorozatos FOLYTATAS - SORSZAM: "; SO
1890 SYGIN,4,21,2,S$,SO$, "←", FL%
1895 SO=VAL(SO$)
1900 IFFLX=1 THEN 185
1905 IFSO<10850>16 THEN GOSUB 285: GOTO1875
1910 SYSPR,4,0,E1$+E2$
1915 GOSUB1665: GOTO1700
1920 :
1925 REM *****
1930 REM * NYOMTATAS MASZKOLASA *
1935 REM *****
1940 :
1945 IFF$(J,I)="1X" THEN F$(J,I)=C$(1)
1950 IFF$(J,I)="12" THEN F$(J,I)=C$(2)
1955 IFF$(J,I)="X2" THEN F$(J,I)=C$(3)
1960 IFF$(J,I)="1" THEN F$(J,I)=C$(4)
1965 IFF$(J,I)="X" THEN F$(J,I)=C$(5)
1970 IFF$(J,I)="2" THEN F$(J,I)=C$(6)
1975 RETURN
1980 :
1985 REM *****
1990 REM * HELP *
1995 REM *****
2000 :
2005 PRINTCHR$(8); "JEN HELP!"
2010 PRINT " "
2015 PRINT "A PROGRAM LEHETOVE TESZI, HOGY KOLLEKTIV";
2020 PRINT "SZELVENYEN 9 DB. KETESELYEST EGY HI-BARA";
2025 PRINT "MINDEN NEHEZSEG NELKUL MEGJATSZUNK."
2030 PRINT "A FELHASZNALOJANAK MEGKONNYITI A TOTO-";
2035 PRINT "SZELVENYEK KITOLTESET ES LEHETOSEGET AD"
2040 PRINT "A TIPPOSZLOPOK LEMEZEN VALO TAROLASARA."
2045 PRINT "A PROGRAMBAN HASZNALATOS DE NEM JELOLT";
2050 PRINT "BILLENTYUZETEK A KOVETKEZOK:"
2055 PRINT " "
2060 PRINT " (←) - OMENU      (←) - TOP      ";
2065 PRINT " "
2070 PRINT " (↑) - ALMENU      (↑) - ILEPES      ";
2075 PRINT " "
2080 PRINT "HASZNALATAHOZ SOK SIKERT KIVAN A PROGRAM KESZITOJE:"
2085 PRINTSPC(24) "PESZERICZE MRE"
2090 GETA$: IFA$<>" " THEN 2090
2095 RETURN
2100 END
2105 :
2110 REM *****
2115 REM * PRINT AT & INPUT *
2120 REM *****
2125 :
2130 POKE55296,1
2135 PRINTCHR$(9); "EXTENSION"
2140 FORI=49152 TO 49737
2145 READA
2150 POKEI,A: POKE1024,A
2155 NEXT
2160 :
2165 REM *****
2170 REM * DIREKTORY *
2175 REM *****
2180 :
2185 FORI=53000 TO 53065
2190 READA
2195 POKEI,A: POKE1024,A
2200 NEXT
2205 :
2210 REM *****
2215 REM * ALLANDOK *
2220 REM *****
2225 :
2230 FORI=1 TO 24
2235 READTA$(I)
2240 NEXTI
2245 :
2250 FORI=1 TO 7
2255 READC$(I)

```

## A program működése

- 135– 145. Képernyőszín meghatározás, ugrás a help menüre.
- 150– 155. Helyfoglalás a változóknak, majd kiterjesztések beolvasása.
- 185– 255. Változók meghatározása, ugrás a főmenüre.
- 285– 410. A programban többször használt szubrutinok összessége.
- 440– 525. Főmenü.
- 555– 580. Disk directory gépi kódú program hívása SYS53000=SYSDI
- 610– 695. Load – file betöltése lemeztől + hibavizsgálat.
- 725– 755. Lemeztől betöltött file kiírása képernyőre.
- 785– 830. Save – file mentése lemezre.
- 860– 990. Adatbevitel – sorszámok kiírása ciklusban a SYS49152 tárcsán lévő input gépi kódú program meghívása.

- 1020– 1065. A kilenc/négy ellenőrzése T\$ változó összeadásával.
- 1095– 1210. A befizetett kétesélyesek bekérése.
- 1240– 1305. A tippek behelyettesítése a kilenc/négy-nek megfelelően.
- 1335– 1360. A tippek szelvényenkénti meghatározása.
- 1390– 1630. A teljes tipposzlopok, mind a tizenhat nyomtatása.
- 1660– 1840. Az űrlapok kitöltése.
- 1870– 1915. Az űrlapnyomtatás megszakítása és tovább folytatása.
- 1945– 1975. A nyomtató maszk a 2845-ös data soroknak megfelelően.
- 2005– 2100. Help.
- 2130– 2855. A gépinkódú részek Input/Print AT/Direktory beolvasása. Elhelyezése a 49152, ill. 53000 tárcsákra. A tömbváltozók feltöltése a kilenc/négy-nek megfelelően.

Alkalmazói  
program  
pályázat





```
2260 NEXTI
2265 RETURN
2270 :
2275 REM *** ADATOK ***
2280 :
2285 DATA 32,253,174,32,235,183,138
2290 DATA 168,166,20,224,25,176,14
2295 DATA 192,40,176,10,24,32,240
2300 DATA 255,32,253,174,76,168,170
2305 DATA 76,72,178,149,0,141,52
2310 DATA 3,169,0,141,55,3,141
2315 DATA 56,3,133,248,32,166,179
2320 DATA 168,214,72,32,253,174,32
2325 DATA 158,183,224,25,176,222,138
2330 DATA 133,247,10,18,24,101,247
2335 DATA 133,247,160,3,6,247,38
2340 DATA 248,136,208,249,32,253,174
2345 DATA 32,158,183,224,40,176,193
2350 DATA 138,24,101,247,133,247,144
2355 DATA 2,230,248,24,173,136,2
2360 DATA 101,248,133,248,32,253,174
2365 DATA 32,158,183,202,224,127,176
2370 DATA 164,142,53,3,32,253,174
2375 DATA 32,158,173,32,163,182,141
2380 DATA 54,3,134,249,132,250,32
2385 DATA 253,174,32,139,176,32,121
2390 DATA 0,201,44,208,16,32,253
2395 DATA 174,32,158,173,32,163,182
2400 DATA 141,55,3,134,251,132,252
2405 DATA 172,52,3,177,247,48,4
2410 DATA 9,128,208,2,41,127,145
2415 DATA 247,160,120,162,255,165,198
2420 DATA 208,8,202,208,249,136,208
2425 DATA 244,240,225,169,0,133,198
2430 DATA 172,52,3,177,247,41,127
2435 DATA 145,247,173,119,2,201,13
2440 DATA 208,3,76,222,193,201,32
2445 DATA 240,27,201,29,240,41,201
2450 DATA 157,240,51,201,147,240,65
2455 DATA 201,19,240,71,201,20,240
2460 DATA 75,201,148,240,99,76,150
2465 DATA 193,201,64,144,9,201,192
2470 DATA 144,2,233,64,56,233,64
2475 DATA 172,52,3,145,247,173,52
2480 DATA 3,205,53,3,240,3,238
2485 DATA 52,3,76,168,192,173,141
2490 DATA 2,201,2,240,90,173,52
2495 DATA 3,240,3,206,52,3,76
2500 DATA 168,192,172,53,3,169,32
2505 DATA 145,247,136,16,249,169,0
2510 DATA 141,52,3,76,168,192,172
2515 DATA 52,3,240,53,177,247,136
```

```
2520 DATA 145,247,200,200,204,53,3
2525 DATA 144,244,240,242,172,53,3
2530 DATA 169,32,145,247,208,192,172
2535 DATA 53,3,177,247,201,32,208
2540 DATA 21,240,6,177,247,200,145
2545 DATA 247,136,136,48,5,204,52
2550 DATA 3,176,242,200,169,32,145
2555 DATA 247,76,168,192,172,53,3
2560 DATA 177,247,201,32,208,3,136
2565 DATA 16,247,204,53,3,240,1
2570 DATA 200,140,52,3,76,168,192
2575 DATA 160,0,72,177,249,170,104
2580 DATA 224,11,208,11,201,65,144
2585 DATA 25,201,91,176,21,76,253
2590 DATA 192,224,7,208,10,201,193
2595 DATA 144,10,201,219,176,6,144
2600 DATA 239,209,249,240,235,200,204
2605 DATA 54,3,208,212,172,55,3
2610 DATA 240,12,160,0,209,251,240
2615 DATA 9,200,204,55,3,208,246
2620 DATA 76,168,192,200,140,56,3
2625 DATA 208,0,169,0,133,198,172
2630 DATA 53,3,177,247,201,32,208
2635 DATA 5,206,53,3,16,242,238
2640 DATA 53,3,173,53,3,240,33
2645 DATA 32,244,180,160,0,177,247
2650 DATA 201,32,144,11,201,96,176
2655 DATA 7,201,64,144,6,24,105
2660 DATA 64,24,105,64,145,51,200
2665 DATA 204,53,3,208,228,160,0
2670 DATA 173,53,3,145,71,200,165
2675 DATA 51,145,71,200,165,52,145
2680 DATA 71,173,55,3,240,18,32
2685 DATA 253,174,32,139,176,169,0
2690 DATA 160,0,145,71,200,173,56
2695 DATA 3,145,71,104,170,160,0
2700 DATA 24,76,240,255,0
2705 :
2710 REM *****
2715 REM * DIREKTORY DATA *
2720 REM *****
2725 :
2730 DATA 169,1,160,0,162,8,32
2735 DATA 186,255,160,232,32,189,255
2740 DATA 32,213,243,32,25,242,32
2745 DATA 67,207,32,67,207,32,67
2750 DATA 207,164,198,196,144,208,18
2755 DATA 32,205,189,230,211,32,19
2760 DATA 238,32,210,255,208,248,32
2765 DATA 215,170,208,226,32,66,246
2770 DATA 76,231,255,32,19,238,170
2775 DATA 76,19,238
2780 :
```

```
2785 REM *****
2790 REM * ALLANDOK *
2795 REM *****
2800 :
2805 DATA 11111111XXXXXX,1111111122222222,XXXXXXXXXX22222222
2810 DATA 1111XXXX1111XXXX,1111222211112222,XXXX2222XXXX2222
2815 DATA 11XX11XX11XX11XX,1122112211221122,XX22XX22XX22XX22
2820 DATA 1X1X1X1X1X1X1X,1212121212121212,X2X2X2X2X2X2X2X2
2825 DATA 1XX11XX1X11XX11X,1221122121122112,X22XX22X2XX22XX2
2830 DATA 1XX1X11X1XX1X1X,1221211212212112,X22X2XX2X222X2X2
2835 DATA 1X1XX1X1X1X1X1X,1212212121211212,X2X22X2X2X2X2X2
2840 DATA 1111111111111111,XXXXXXXXXXXXXXXXXX,2222222222222222
2845 DATA "1 X " "1 2" " X 2"
2850 DATA "1 " "1 X " "2"
2855 DATA "0 2 11"
```



# Még többet ésszel!

## XXIV. rész

A soros állományok között van egy különleges példány, amely rajta van minden lemezen, és még nem beszéltünk róla. A katalógusról vagy tartalomjegyzékről van szó, amelynek a neve „\$”. Ezt az állományt a LOAD paranccsal már mindenki használta, akár csak egy játék betöltése előtt is. Ha viszont a LOAD-dal betölthető, akkor ennek egy szabályos soros, PRG típusú állománynak kell lennie, amelyet az előző részekben megismert módon olvashatunk, feldolgozhatunk.

Ha valaki ezzel megpróbálkozik, csak félig fog neki sikerülni a dolog. Ugyanis a „\$” állományból nem azt kapjuk, ami a tartalomjegyzékben látható szokott lenni. Ehelyett byte-onként megkapjuk a lemez 18—00 számú (BAM) blokkjának a tartalmát, majd sorban a katalógus összes felvett blokkjának a tartalmát is. Ugyancsak látnánk egy lemezmonitorral is, vagy a katalógusblokkokat közvetlenül kiolvastva. Ezek beosztásáról a XX. részben beszéltünk.

Válasszuk a másodlagos címnek a nullát! Ettől a DOS a tartalomjegyzéket már BASIC programsorokká átalakítva adja át, ugyanúgy, ahogy a LOAD paranccsal való betöltéskor. A nullás másodlagos címnek közönséges soros file esetében nincs eltérő hatása a többi értéktől, de a „\$” állományt másképp nyitja meg. A névben nem szabad megadni a file típusát és megnyitási módját. Például: OPEN 2,8,0, "\$COM\*=S”.

Az ilyen katalógusállománynak is kötött a szerkezete. Minden rekord 32 byte hosszú, külön rekordvégjel nincs. A rekordokban bármilyen karakter előfordulhat, ezért az olvasásuk GET-tel ajánlott. Az állomány első rekordja a fejléc, utolsó rekordja a szabad blokkok számának kiírása. Köztük annyi bejegyzéssrekord van, ahány file megjelenne a tartalomjegyzékben. A rekordok tartalmát úgy adom meg, mint máskor, a byte-okat hexában indexelem \$00 és \$1F között.

A fejléc szerkezete:

00—07: 01 04 01 01 00 00 12 22.

08—17: a lemez neve, szóközzel kipótoltva (16 karakter).

18—19: 22 20.

1A—1E: a lemez azonosítója és a „2A” vagy a helyén levő karakterek, összesen öt byte.

1F: 00

A bejegyzés szerkezete:

00—01: 01 01.

02—03: a file hossza, kétbyte-os (alsó/felső) alakban.

04—07: 20 20 20 22.

08—18: a file neve, utána egy idézőjel, majd szóközők, összesen 17 byte hosszán.

19: 20.

1A—1C: a típusjel három karaktere (pl. PRG).

1D—1F: 20 20 00.

Figyelem! Ha a file hossza decimális alakban írva egynél több jegyű, akkor minden újabb számjegy balra tolja a 07—1C tartományt, az előtte levő szóközők (20) rovására. Az 1A—1C helyeken így felszabaduló byte-okra szóközők kerülnek. Ettől a konverziótól kerülnek a tartalomjegyzékben mindig egymás alá a nevek első betűi.

A lábléc szerkezete:

00—01: 01 01.

02—03: a szabad blokkok száma, kétbyte-os (alsó/felső) alakban.

04—0F: a „BLOCKS FREE.” szöveg.

10—1C: 13 db szóköz.

1D—1F: 00 00 00.

Eddig csak soros állományokról volt szó, de van egy másik típus is, amelynek a jele REL. A relatív típus különleges tulajdonságai: rekordjai azonos hosszúak, tetszés szerint változtatva lehet olvasni vagy írni, méghozzá bármikor bármelyik rekordját. Ezzel az adatszerkezettel már kielégítően gyors és akár pár-száz kilobyte-nyi adattömeget is kezelni képes nyilvántartó programok is készíthetők, a saját tapasztalataim szerint. A relatív file szükség esetén sorosként is olvasható, de sorosként írni, vagy éppen soros állományt relatívként használni már nem lehet.

Ennek elsősorban a relatív állományok különleges felépítése az oka, amelyről szintén a XX. részben tettem már említést. Egy rekord eléréshez elég tudni a rekord sorszámát az állományon belül és a rekordok hosszát, ezek alapján kiszámítható, hogy a rekord az állomány hányadik blokkjába esik. Az állományban a fő láncan kívül van egy kiegészítő adatlánc is, az oldalszektorok. Ezekben van felsorolva, hogy az állomány hányadik blokkja a lemez pontosan melyik szektorában van, azaz meg tudható a rekord pontos helye. Nekünk persze nem kell ilyesmivel bíbelődnünk, csak a rekord sorszámát közölnünk, a többi a DOS dolga. Egyébként a relatív állomány, éppen azért, mert a lemez meghatározott szektorait foglalja el, közönséges file-másoló programmal nem másolható.

A relatív file, eltérően a többitől, kétféleképpen nyitható meg. Az egyik eset, amikor az állományt újonnan hozzuk létre a lemezen. Ekkor kell a DOS-szal közölnünk a rekordok hosszát, amely alapján később a rekordok helye kiszámítható lesz. A rekordhossz később már nem változtatható meg, ezért figyelmet kell szánni az adatbázis megtervezésére. Ehhez van három bejegyzésem. A rekordok azonos hosszúak, ezért nem szükséges a végüket külön karakterrel jelölni, megtakaríthatunk egy-egy byte-ot. Rendszerint a mezők is azonos hosszúak, ezért terminátorok sem szükségesek, a mezők enélkül is szétválaszthatók. És végül: néha érdemes lehet mégis egy byteot hagyni egy rekord-végjelnek (leginkább egy Returnnek), mivel ha úgy alakul, hogy egy rekord végén csak nullás karakterek állnak, akkor azok se-hogy sem lesznek hibátlanul beolvashatók. A rekord végére tett Return segít ezt megelőzni.

Szóval, ha sikerült eldöntenünk, hogy egy rekord mindenes-tül hány byte hosszú, akkor létre kell hozni egy ilyen állományt az 1. példán látható módon. Az RH változóban a rekord teljes hossza van, ez 1 és 254 közötti értéket vehet fel. Ezzel csak az állomány bejegyzését készítettük el, maga az állomány ilyenkor még egy rekordot sem tartalmaz. A lezárás a megnyitás után kötelező.

A megnyitás második módja a már létrehozott állományon működik, a 2. példa első sora szerint. Megengedett dolog, de nem szokás a „NEV,R” paraméter használata is, amellyel jelezzük a REL típust; a típust elhagyva szintén relatív állományra utalunk. A megnyitott állomány ezután bármikor írható vagy olvasható. Mivel az állomány még üres, elsősorban írunk kell bele.

Közvetlenül megadható, hogy akár az írás, akár az olvasás hányadik rekord (P változó) melyik karakterétől (K) kezdődjön. Erre szolgál egy eddig még nem említett DOS-parancs, a „P”,





amelyhez persze kötelező a paranes-esatorna megnyitása. Rendesebben ezt is és a relatív állományt is egyszer nyitjuk meg a program elején, és csak a program végén zárjuk le őket, nem pedig minden írás vagy olvasás után. Viszont a 2. példának megvan a saját értelme.

Tegyük fel, hogy írni akarunk a 10. rekordba. Ha az még nem létezik, akkor a DOS automatikusan annyi blokkot vesz fel az állományba, hogy a kijelölt rekordnak már létrejöjjön a helye. Formailag az ilyen állománybővítést a DOS hibaként észleli, és az 50-es hibaüzenetet küldi. Ezzel nem nagyon kell törődnünk, mert a rekordba írás ettől még hibátlanul megtörténik. Viszont minden ilyen esetben, amikor még nem létezik a megcímezett rekord, az előkészítése némi időbe telik, újabb hibaüzenetekkel jár, és nem is biztos, hogy a lemezen még elég hely van hozzá. Mindezekért érdemes egy relatív állományt az azt kezelő program indítása előtt vagy elején teljes terjedelmében előkészíteni, felvenni. Ehhez csak az szükséges, hogy írjunk valamit a legutolsó rekordba. Ha van egy már bejegyzett „NEV” állományunk, amelyben várhatóan 100 rekordot akarunk használni, akkor a 2. példa egészében előkészíti azt. Több száz rekord felvételekor a lemezegység akár pereekig is dolgozhat. A munka elvégzéséről úgy értesülhetünk, hogy a DOS csak azután válaszol a neki feltett kérdésre (7. sor).

A példa 5. sorában látható paranesban egy olyan karakterláncot küldök a lemezegység paranes-esatornáján, amellyel előre megjelölöm a következő írás helyét az állományban. Az üzenet első karaktere a „P” (pozíció) paranes. A második karakter a relatív file megnyitásokor használt másodlagos cím (esatorna) száma. A harmadik és negyedik karakterek tartalmazzák a rekord számát, első/felső byte sorrendben. Végül az ötödik karakter azt jelzi, hogy a rekord hanyadik byte-jánál akarjuk kezdeni az írást vagy olvasást. Maga az írás és olvasás a soros állományokra is vonatkozó szabályok szerint történhet, mindig az előtti pozícionálós paranesban meghatározott rekordban. Ha a

## C-64 C+4 AMIGA PC

### tulajdonosok!

Várunk benneteket az Országos Commodore Egyesület klubdélelőttjén a Havanna Közösségi Házban minden hónap 3. vasárnapján, délelőtt 9 órától. Gépet és hosszabítót hozzatok!

Cím: 1181 Budapest, Kondor Béla sétány 8.

Megközelíthető: a metró kőbánya-kispesti végállomásától a piros 136-os busszal.

Legközelebb:

július 17-én és  
augusztus 21-én.

pozícionálást elhagyjuk, akkor az utoljára használt rekord utáni következik, most megnyitott állományban az első rekord. A soros állományoktól eltérően az ST változó 6. bitje minden rekord végén magasra áll (ld. előző rész).

A relatív állományok használata közben észrevehettem két hibalehetőséget. Az egyik: megengedett ugyan, hogy ne a rekord elején kezdjük az írást, de mindenképpen a rekord végéig kell tartania. Ha ugyanis a beírt karakterlánc rövidebb, a maradék byte-okat a DOS nullás karakterekkel tölti fel, törölve a rekord további tartalmát. Függetlenül attól, hogy a kiírás végén írtunk-e Return vagy sem. A hibát megelőzni csak a teljes rekord írásával tudom.

A másik hibajelenséget csak nagy adatbázis kezelésekor, egymástól távoli rekordok olvasásakor vagy írásakor tapasztaltam. A lemezegység sokszor egy egészen más rekordot olvasott el, vagy ami sokkal rosszabb, más rekordba írt, mint amelyiket a „P” paranesal megjelöltem. Ennek már régen felfedeztem az ellenszerét: ugyanazt a „P” paranesot közvetlenül egymás után kétszer kell kiadni. Az ez által okozott késés elhanyagolható, és azóta egy hiba sem fordult elő.

A relatív állományok kezelésének számos fortélyja van. Például egy osztály bármelyik tanulójának nevét megkapva tudni kell, hogy a tanuló további adatai hanyas számú rekordban vannak; anélkül, hogy a rekordokat végigolvasnánk. Ehhez egy soros kules- vagy indexállomány használható, amelyet a gyors keresés érdekében már a program elején a memóriába lehet tölteni, és amelyben valamilyen módon a névhez van rendelve a rekord sorszáma, esetleg még néhány rövid, de gyakran használt adat.

Korábban említettem, hogy a mezők terminátorok nélkül is elkülöníthetők. Ehhez az szükséges, hogy a mezők hossza és kezdőpozíciója a rekordon belül egységes legyen. A 3. példán egy primitív megoldása látható egy általános módszernek, egy program részleteként. A módszer arra való, hogy a mezőket önállóan kezelhetővé tegyük, például tömbváltozóknak. A rekordban a név 20, a születési év 4, a fizetés 6 karakteren van tárolva, plusz a Return, tehát a rekordhossz összesen 31 byte. Írás előtt a rekordokat hasonló módszerrel, karakteres függvények segítségével lehet összeszerkeszteni.

Kissé eltértem a témától, mert ez már programozástechnika, de a továbbiakban ilyesmiről lesz szó. Ezzel a résszel, azt hiszem, mindent elmondtam a perifériák kezeléséről, amit röviden el lehet mondani. A következő részben egy olyan program bemutatására és elemzésére kezdek, amelynek leírása a 94/1. szám 23. oldalán olvasható.

```

○ (1.) ○
OPEN 2, 8, 3, "NEV, L, " + CHR$(RH) ○
CLOSE 2 ○

○ (2.) ○
1 OPEN 2, 8, 3, "NEV" ○
2 OPEN 15, 8, 15 ○
3 P=100: K=1 ○
4 PH=INT(P/256): PL=P-PH*256 ○
5 PRINT#15, "P"; CHR$(3); ○
  CHR$(PL)+CHR$(PH)+CHR$(K) ○
6 PRINT#2, "100. REKORD" ○
7 INPUT#15, E ○
8 CLOSE 2: CLOSE 15 ○

○ (3.) ○
40 INPUT#2, R$ ○
41 NE$(X)=MID$(R$, 1, 20) ○
42 EV$(X)=MID$(R$, 21, 4) ○
43 FZ$(X)=VAL(MID$(R$, 25, 6)) ○

```



# Egyenletek megoldása

## Lineáris inhomogén határozatlan egyenletek megoldása C-64-esen

Az ilyen típusú egyenletek általános alakja:

$$A \cdot X + B \cdot Y = C$$

ahol A, B és C egész számok, X és Y ismeretlenek, értékük szintén egész szám vagy nulla.

Az egyenletek vagy megoldhatók, azaz végtelen sok számpár kielégíti azokat, vagy megoldhatatlanok, azaz nincs olyan számpár, amely kielégítené őket.

Ha A és B együtthatók legnagyobb közös osztójával osztható a C állandó tag, akkor az egyenlet megoldható; ellenkező esetben nincs olyan egész számpár, amely az egyenletet kielégítené. Ha az egyenlet együtthatóit a legnagyobb közös osztójukkal elosztjuk, olyan egyenlethez jutunk, mely együtthatói relatív prím számok. Ilyen egyenlet megoldáshalmaza természetesen azonos az eredeti egyenlet megoldáshalmazával. A program a 2. és 4. részben ezt az alakot írja ki.

Fentiekből következik: ha az együtthatók relatív prím számok, az egyenlet mindig megoldható.

Ha  $C=0$ , akkor az inhomogén egyenletnek megfelelő homogén egyenletről beszélünk. A homogén egyenletek is mindig megoldhatók.

Az inhomogén egyenlet egy partikuláris megoldása az az XP, YP számpár, amely az egyenletet kielégíti. Ilyen számpár felkutatása a megoldhatóság szempontjából azért fontos, mert az inhomogén egyenlet általános megoldását úgy kapjuk meg, hogy annak egy partikuláris megoldását és a megfelelő homogén egyenlet általános megoldását összeadjuk.

A vizsgált egyenlet egy partikuláris megoldását úgy kapjuk meg, hogy megkeressük az  $A \cdot X + B \cdot Y = 1$  egyenlet egy (u, v) megoldását (ahol A és B már relatív prím számok), majd ezt C-vel végigszorozva kapjuk a vizsgált egyenlet egy partikuláris megoldását.

A leírtaknak megfelelően a program négy részből áll.

Az első részben kiírja az általános alakot, majd bekéri az együtthatókat. Ezt követően kiírja a vizsgált egyenletet az általunk megadott együtthatókkal.

```

10 PRINTCHR$(147):PRINT
20 PRINTTAB(5)"A PROGRAM MEGKERESI A LINEARIS"
30 PRINTTAB(2)"INHOMOGEN HATAROZATLAN (DIOFANTOSZI)"
40 PRINTTAB(7)"EGYENLET OSSZES MEGOLDASAT":PRINT:PRINT
50 PRINTTAB(2)"A PROGRAM 4 RESZBOL ALL":PRINT
60 PRINTTAB(2)"1./ AZ INHOMOGEN EGYENLET MEGOLDHA-"
70 PRINTTAB(6)"TOSAGANAK VIZSGALATA":PRINT
80 PRINTTAB(2)"2./ A HOMOGEN EGYENLET OSSZES"
90 PRINTTAB(6)"MEGOLDASA":PRINT
100 PRINTTAB(2)"3./ AZ INHOMOGEN EGYENLET EGY"
110 PRINTTAB(6)"PARTIKULARIS MEGOLDASA":PRINT
120 PRINTTAB(2)"4./ AZ INHOMOGEN EGYENLET OSSZES"
130 PRINTTAB(6)"MEGOLDASA":PRINT
140 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
150 GET A$:IF A$="" THEN 150
190 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT
195 PRINTTAB(8)" KESZITETTE HEGYI FLORIAN":PRINT
200 PRINTTAB(13)" BUDAPEST,1993.":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
201 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
202 GET A$:IF A$="" THEN 202
205 CLR
206 REM
207 REM
210 PRINT:PRINTTAB(4)"1./ AZ INHOMOGEN EGYENLET MEG-"
220 PRINTTAB(8)"OLDHATOSAGANAK VIZSGALATA":PRINT:PRINT
230 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
240 GET A$:IF A$="" THEN 240
250 PRINTCHR$(147):PRINT
260 PRINTTAB(11)"AZ ALTALANOS ALAK":PRINT
270 PRINTTAB(12)"A*X+B*Y=C":PRINT
280 INPUT" X EGGYUTTHATOJA: ";A
290 INPUT" Y EGGYUTTHATOJA: ";B
300 INPUT" AZ ALLANDO TAG: ";C
310 PRINT
320 IF A=INT(A) THEN IF B=INT(B) THEN IF C=INT(C) THEN 340
330 PRINT" EGESZ SZAMOT KEREK!":GOTO 280
340 IF A=0 OR B=0 THEN PRINT" ERTELMELEN,UJ ADATOT KEREK!":GOTO 280
350 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET:":PRINT
360 PRINTTAB(10) A;"*X+(";B;"*Y=";C
365 PRINT
370 K1=A:K2=B
371 IF K1<0 THEN K1=-K1
372 IF K2<0 THEN K2=-K2
380 IF K1<K2 THEN S=K1:K1=K2:K2=S
390 IF K1/K2=INT(K1/K2) THEN 2000
400 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
410 GET A$:IF A$="" THEN 410
420 PRINTCHR$(147):PRINT
430 PRINTTAB(4)"Q ERTEKEI"SPC(3)"R ERTEKEI"SPC(3)"L ERTEKEI"
440 PRINTTAB(4)"*****":PRINT
450 Q=INT(K1/K2)
460 L=L+1
470 R=K1-Q*K2
480 PRINTTAB(7);Q;TAB(20);R;TAB(32);L
490 K1=K2:K2=R
500 IF K1/K2=INT(K1/K2) THEN PRINT"
    A LEGNAGUOBB KOZOS OSZTO: ";R:D=R:GOTO 540
510 GOTO 450
530 PRINT:PRINT"AZ EGYENLETNEK NINCSEK EGESZ MEGOLDASA!":GOTO 5100
540 IF C/D=INT(C/D) THEN 560
550 GOTO 530
560 PRINT" AZ EGYENLETNEK VAN EGESZ MEGOLDASA!"
570 PRINT:PRINT"TOVABB? I/N"
580 GET A$:IF A$="" THEN 580
590 IF A$="N" GOTO 5100
600 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT

```



```

605 REM
606 REM
610 PRINTTAB(4) "2./ A HOMOGEN EGYENLET OSSZES"
620 PRINTTAB(14) "MEGOLDASA":PRINT:PRINT
630 A=A/D:B=B/D
640 PRINTTAB(10) "A VIZSGALT EGYENLET":PRINT
650 PRINTTAB(8) A; "X+"; B; "Y="; 0
660 PRINT:PRINT "AZ OSSZES MEGOLDAS":PRINT
670 PRINTTAB(5) "X0="; -B; "Y0="; A; "N"
680 PRINT:PRINT "AHOL N TETSZES SZERINTI EGESZ SZAM"
682 PRINT:PRINT
    KIIRJUK A HOMOGEN EGYENLET MEGOLDASAIT? I/N":PRINT
684 GET A$:IF A$="" THEN 684
685 IF A$="N" THEN 840
690 INPUT "AZ EGESZ SZAM ALSO HATARA N1=";N1
700 INPUT "AZ EGESZ SZAM FELSO HATARA N2=";N2
710 PRINT:PRINT "BILLENTYUVEL TOVABB!"
720 GET A$:IF A$="" THEN 720
730 PRINTCHR$(147):PRINT
740 PRINTTAB(5) "N";TAB(10) "X0 ERTEKEI"SPC(2) "Y0 ERTEKEI"
750 PRINTTAB(5) "*****"
760 PRINT
770 FOR N=N1 TO N2
780 X0=-B*N:Y0=A*N
790 PRINTTAB(5);N;TAB(15);X0;TAB(25);Y0
800 NEXT N
810 PRINT:PRINT "UJABB N ERTEK? I/N"
820 GET A$:IF A$="" THEN 820
830 IF A$="I" THEN 690
840 PRINTCHR$(147):PRINT
850 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
855 REM
856 REM
860 PRINTTAB(5) "3./ AZ INHOMOGEN EGYENLET EGY"
870 PRINTTAB(9) "PARTIKULARIS MEGOLDASA":PRINT:PRINT
875 DIM Q(L),R(L),A(L),B(L)
880 PRINTTAB(10) "A VIZSGALT EGYENLET":PRINT
890 PRINTTAB(8) A; "X+"; B; "Y="; 1
891 IF L=0 THEN 3000
892 IF L=1 THEN 3900
900 PRINT:PRINT:PRINT "BILLENTYUVEL TOVABB!"
910 GET A$:IF A$="" THEN 910
915 PRINTCHR$(147):PRINT
920 L1=A:L2=B
921 IF L1<0 THEN L1=-L1
922 IF L2<0 THEN L2=-L2
923 IF L1<L2 THEN T=L1:L1=L2:L2=T
960 FOR I=1 TO L
970 Q(I)=INT(L1/L2)
980 R(I)=L1-Q(I)*L2
1000 L1=L2:L2=R(I)
1010 NEXT I
1045 PRINTTAB(5) "I"TAB(10) "A(I)"SPC(10) "B(I)"
1050 PRINTTAB(5) "*****":PRINT
1060 A(1)=1:B(1)=-Q(1)
1070 A(2)=A(1)*(-Q(2));B(2)=B(1)*(-Q(2))+1
1080 PRINTTAB(5);1;TAB(10);A(1);TAB(24);B(1)
1090 PRINTTAB(5);2;TAB(10);A(2);TAB(24);B(2)
1100 IF L=2 THEN 4000
1110 FOR I=3 TO L
1120 A(I)=A(I-1)*(-Q(I))+A(I-2)
1130 B(I)=B(I-1)*(-Q(I))+B(I-2)
1140 PRINTTAB(5);I;TAB(10);A(I);TAB(24);B(I)
1150 NEXT I
1152 IF A>0AND B>0 THEN XP=A(L):YP=B(L):IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=B(L):YP=A(L)
1154 IF A>0AND B<0 THENXP=A(L):YP=-B(L):IF ABS(A)<ABS(B) THENXP=B(L):YP=-A(L)
1156 IF A<0AND B>0 THENXP=-A(L):YP=B(L):IF ABS(A)<ABS(B) THENXP=-B(L):YP=A(L)
1158 IF A<0AND B<0 THENXP=-A(L):YP=-B(L):IF ABS(A)<ABS(B) THENXP=-B(L):YP=-A(L)
1180 GOSUB 5200
1185 REM
1186 REM

```

A továbbiakban megkeresi az együtthatók legnagyobb közös osztóját, majd megvizsgálja, hogy ez a szám osztja-e a C állandót. Ha a C szám osztható a legnagyobb közös osztóval, a program kiírja annak értékét, majd közli, hogy az egyenletnek vannak egészszámú megoldásai. Ezt követően a program megkérdezi, hogy tovább kívánunk-e menni. Az I billentyű lenyomásával a program tovább megy, ha csak az egyenlet megoldhatóságát vizsgáljuk, akkor az N billentyű befejezi a programot.

A második részben a program kiírja a homogén egyenletet relatív prím szám együtthatókkal, annak általános megoldását, végül megkérdezi, hogy kívánjuk-e kiírni a megoldásokat. Erre ugyanis csak a program további feldolgozása során van szükség. Ha igennel válaszolunk, bekéri a kiírandó intervallum alsó és felső határát, majd egy billentyű megnyomásával képernyőt töröl és a megoldásokat táblázatosan kiírja. A program lehetőséget ad arra, hogy más intervallumhatárokkal további megoldáshalmazt írjon ki. Ha nem kívánunk további intervallumot megadni, az N billentyű lenyomásával a program tovább lép.

A harmadik részben a program kiírja az

$$A \cdot X + B \cdot Y = 1$$

egyenletet, ahol A és B itt is relatív prím számok, és az egyenlet egy partikuláris megoldását. Billentyű megnyomása után a képernyő törlődik, majd a negyedik részre tér át a program.

A negyedik részben a program kiírja a vizsgált egyenletet relatív prím szám együtthatókkal, ennek általános megoldását, majd megkérdezi, hogy az egész számok halmazán, vagy a természetes számok halmazán kívánjuk-e a megoldásokat. Az E billentyű megnyomásával az egészszám megoldásokat írja ki úgy, hogy azt a második részben lehetővé tette.

A T billentyű leütésével a természetes szám-megoldások mellett döntöttünk. A program elágazik, majd kiír egy javasolt intervallum-határt -100-tól 100-ig. Természetesen ettől el lehet térni. Túl nagy intervallum megadása azonban nem célszerű, mert több időt vesz igénybe. A továbbiakban megkéri a vizsgálni kívánt





```
○ 1210 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT ○
1220 PRINTTAB(5)"4./ AZ INHOMOGEN EGYENLET OSSZES" ○
○ 1230 PRINTTAB(15)"MEGOLDASA":PRINT:PRINT ○
1240 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET":PRINT ○
1250 PRINTTAB(10)A;"X+";B;"Y=";C/D ○
○ 1260 PRINT:PRINT"AZ OSSZES MEGOLDAS":PRINT ○
1290 PRINT" X=";C/D;"Y=";XP;"Y=";B;"Y=";N" ○
○ 1300 PRINT" Y=";C/D;"Y=";YP;"Y=";A;"Y=";N" ○
1310 PRINT:PRINT" AHOL N TETSZES SZERINTI EGESZ SZAM":PRINT ○
1311 PRINT:PRINT" AZ EGESZ SZAMOK HALMAZAN (E)" ○
○ 1312 PRINT" A TERMESZETES SZAMOK HALMAZAN (T)" ○
1313 PRINT" KERI A MEGOLDASOKAT?":PRINT ○
○ 1315 GET A$:IF A$="" THEN 1315 ○
1316 IF A$="T" THEN 4100 ○
1317 PRINTCHR$(147) ○
○ 1320 INPUT" AZ EGESZ SZAM ALSO HATARA N1=";N1 ○
1330 INPUT" AZ EGESZ SZAM FELSO HATARA N2=";N2 ○
1340 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!" ○
○ 1350 GET A$:IF A$="" THEN 1350 ○
1360 PRINTCHR$(147):PRINT ○
○ 1370 PRINTTAB(5)"N"TAB(10)"X ERTEKEI"SPC(2)"Y ERTEKEI" ○
1380 PRINTTAB(5)"*****":PRINT ○
1510 FOR I=N1 TO N2 ○
○ 1520 X=C/D*XP-B*I ○
1530 Y=C/D*YP+A*I ○
○ 1540 PRINTTAB(5);I;TAB(12);X;TAB(25);Y ○
1550 NEXT I ○
○ 1560 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N" ○
1570 GET A$:IF A$="" THEN 1570 ○
1580 IF A$="I" THEN 1320 ○
○ 1600 GOTO 5100 ○
1610 REM ○
1620 REM ○
○ 2000 L=0:D=K2 ○
2010 PRINT" A LEGNAGYOBBKOZOS OSZTO:";D ○
○ 2020 IF C/D=INT(C/D) THEN 2040 ○
2030 PRINT" AZ EGYENLETNEK NINCS EGESZ MEGOLDASA!":GOTO 5100 ○
2040 PRINT" AZ EGYENLETNEK VAN EGESZ MEGOLDASA!" ○
○ 2041 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!" ○
2042 GET A$:IF A$="" THEN 2042 ○
2043 GOTO 600 ○
○ 2100 REM ○
2110 REM ○
○ 3000 IF A>0 AND B>0 THEN XP=1:YP=1-A*XP ○
3010 IF A>0AND B<0THEN XP=1:YP=-1+A*XP ○
3020 IF A<0AND B>0THEN XP=-1:YP=1-A*XP ○
○ 3025 IF A<0AND B<0THEN XP=-1:YP=-1+A*XP ○
3040 GOSUB 5200 ○
3070 GOTO 1210 ○
○ 3900 IF A>0AND B>0 THEN XP=1:YP=-Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=-Q:YP=1 ○
3910 IF A>0AND B<0 THEN XP=1:YP=Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=-Q:YP=-1 ○
○ 3920 IF A<0AND B>0 THEN XP=-1:YP=-Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=Q:YP=1 ○
3930 IF A<0AND B<0 THEN XP=-1:YP=Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=Q:YP=-1 ○
○ 3950 GOSUB 5200 ○
3970 GOTO 1210 ○
○ 4000 IF A>0AND B>0 THEN XP=A(2):YP=B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(2):YP=A(2) ○
4010 IF A>0AND B<0 THEN XP=A(2):YP=-B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(2):YP=-A(2) ○
○ 4020 IF A<0AND B>0 THEN XP=-A(2):YP=B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=-B(2):YP=A(2) ○
4030 IF A<0AND B<0 THEN XP=-A(2):YP=-B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=-B(2):YP=-A(2) ○
○ 4060 GOSUB 5200 ○
4070 GOTO 1210 ○
○ 4100 PRINTCHR$(147):PRINT ○
4110 PRINT" JAVASOLT KEZDO INTERVALLUM" ○
4120 PRINT" HATAR: -100-TOL 100-IG.":PRINT ○
○ 4130 INPUT" AZ INTERVALLUM ALSO HATARA N1=";N1 ○
4140 INPUT" AZ INTERVALLUM FELSO HATARA N2=";N2 ○
○ 4150 PRINT:PRINT:PRINT ○
4160 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!" ○
○ 4170 GET A$:IF A$="" THEN 4170 ○
4180 PRINTCHR$(147):PRINT ○
4185 PRINTCHR$(19)"TURELMEZ, SZAMOLOK":PRINT ○
○ 4190 PRINTTAB(6)"N"TAB(10)"X ERTEKEI"SPC(2)"Y ERTEKEI" ○
```

intervallum alsó és felső határát, képernyőt töröl, majd a bal felső sarokba kiírja a 'türelmet, számolok' figyelmeztetést jelezve, hogy a gép nem merevedett le. Pár másodperc múlva a gép kiírja a pozitív megoldásokat, vagy ha ilyen nem talál, akkor ezt közli. Végül megkérdezi, hogy új intervallum-határokat kívánunk-e megadni. Ha igen, a program ezt lehetővé teszi, ha nem, akkor megkérdezi, hogy az egész számok körében kívánunk-e vizsgálatot végezni. 'Igen' válasz esetén erre lehetőség van, 'nem' válasz esetén az 'újabb számítás?' kérdés jelenik meg. Ha ismét a 'nem' választ adjuk, a program befejeződik.

Alapvető tény, hogy az ilyen típusú egyenleteknek a természetes számok halmozán vagy nincs megoldásuk, vagy véges számú, esetleg végtelen sok megoldással rendelkeznek. Így előfordulhat, hogy a program ezen ága nem ad megoldáshalmazt. Ilyenkor az egész számok körében javasolt a vizsgálat elvégzése. Itt az X és Y értékek növekvő vagy csökkenő



```

4200 PRINTTAB(5)"*****":PRINT
4210 SV=0
4220 FOR N=N1 TO N2
4230 X=C/D*XP-B*N
4240 Y=C/D*YP+A*N
4260 IF X>=0 AND Y>=0 THEN PRINTTAB(5)N;TAB(12)X;TAB(25)Y:SV=1
4270 NEXT N
4280 IF SV=0 THEN PRINT
      A VIZSGALT INTERVALLUMBAN NINCS ILYEN MEGOLDAS"
4290 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N"
4300 GET A$:IF A$="" THEN 4300
4310 IF A$="I" THEN 4100
4320 PRINT"KIVANJA VIZSGALNI AZ EGESZ SZAMOK KORET? I/N"
4330 GET A$:IF A$="" THEN 4330
4340 IF A$="I" THEN 1311
5100 PRINT:PRINT" UJABB SZAMITAS? I/N"
5110 GET A$:IF A$="" THEN 5110
5120 IF A$="I" THEN PRINT:PRINT:PRINTCHR$(147):GOTO 205
5130 END
5200 PRINT
5210 PRINT" A VIZSGALT EGYENLET EGY PARTIKULARIS"
5220 PRINT" MEGOLDASA:";PRINT
5230 PRINT,"XP=";XP,"YP=";YP
5240 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
5250 GET A$:IF A$="" THEN 5250
5260 RETURN

```

tendenciájából következtethetünk arra az intervallumra, amelyben a megoldást keressük, de itt az is kiderülhet, hogy az egyenletnek nincs is pozitív megoldása. A program futása közben az 1. és a 3. részben a képernyő felső részén egy-egy táblázat jelenik meg, amelyeknek adatai az algoritmus részeredményeit tartalmazzák. Ezek az adatok a további feldolgozás szempontjából nélkülözhetetlenek, de a felhasználó számára zavaróak. Ha a programot oktatási célokra használják, e táblázatok kiírása célszerű.

A program minden olyan esetben használható, melyben a feladat megoldását egy kétismeretlenes lineáris inhomogén határozatlan egyenlet megoldáshalmazából kell kiválasztani. Az egyenlet felállítása, továbbá a megoldáshalmaz megfelelő értékpárjainak kiválasztása a felhasználó feladata.

## Valós együtthatós harmadfokú egyenletek összes megoldásának megkeresése C-64-esen

A harmadfokú egyenlet általános alakja:

$A3 \cdot X^3 + A2 \cdot X^2 + A1 \cdot X + A0 = 0$   
Ahol  $A3 \dots A0$  együtthatók,

$A3 < > 0$ ,

a többi együttható bármilyen valós értéket felvehet.

A program a megoldásban a CARDANO képletet és a HORNER elrendezés algoritmusát használja.

Mint ismeretes egy harmadfokú egyenletnek általában három megoldása van, azaz vagy egy valós és két (konjugált) komplex, vagy három valós gyökkel rendelkeznek.

Ha a harmadfokú egyenletnek egy valós gyöke van, ezt a CARDANO formula megadja. A további két komplex megoldást úgy kapjuk meg, hogy a harmadfokú egyenletet elosztjuk az  $(X-X_1)$  gyöktényezővel, majd az így kapott másodfokú egyenlet komplex gyökeit megkeressük. Ez utóbbi műveletet a HORNER elrendezés algoritmus végzi el a programban.

A program, behívása és elindítása után bekéri az együtthatókat, majd kiírja az eredményeket. Futtatás közben több részeredmény is megjelenik a képernyőn. Ez főleg gép nélküli számolás esetén hasznos: a megoldott feladat gépi ellenőrzés során megállapítható, hogy a 'kézi' számolás mely szakaszában lépett fel a hiba. Ugyanakkor e részeredmények kiírása a felhasználót nem zavarják.

```

10 REM
20 REM
30 REM *****
40 REM * HARMADFOKU EGYENLET *
50 REM * OSSZES GYOKEINEK MEGHATAROZASA *
60 REM *****
70 REM
80 PRINT CHR$(147)
90 PRINT"*****HARMADFOKU EGYENLET"
100 PRINT
110 PRINT"*****OSSZES GYOKEINEK MEGHATAROZASA"
120 PRINT"*****HARMADFOKU EGYENLET? I/N"
130 GET A$:IF A$="" THEN 130
131 IF A$="I" THEN GOSUB 10000
132 CLR
135 PRINT CHR$(147):PRINT:PRINT
140 INPUT" A HARMADFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A3
150 PRINT
160 INPUT" A MASODFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A2
170 PRINT
180 INPUT" AZ ELSOFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A1
190 PRINT
200 INPUT" AZ ALLANDO TAG:";A0
201 PRINT
205 IF A3=0 THEN PRINT" NEM HARMADFOKU EGYENLET":GOTO 6000
206 IF A2=0 AND A1=0 AND A0=0 THEN PRINT"
      AZ EREDMENY 0 X=0 0:GOTO 6000
207 IF A2=0 AND A0=0 THEN 5155
210 B=A2/A3 : C=A1/A3 : D=A0/A3
220 P=C-B*B/3
230 Q=D-B*B*B/27-B*(C-B*B/3)/3
240 DK=(Q/2)^2+(P/3)^3
250 IF DK<0 GOTO 470
255 PRINT" AZ EGYENLETNEK EGY VALOS GYOKE VAN"
260 IF P=0 GOTO 450
270 G1=(-Q/2+DK^(1/2))
280 IF G1<0 THEN G1=-G1:U1=G1^(1/3):U1=-U1:GOTO 300
290 U1=G1^(1/3)
300 G2=(-Q/2-DK^(1/2))
310 IF G2<0 THEN G2=-G2:U2=G2^(1/3):U2=-U2:GOTO 330
320 U2=G2^(1/3)
330 V1=-P/(3*U1) : V2=-P/(3*U2)
340 Z1=U1+V1 : Z2=U2+V2
345 X1=Z1-B/3:X2=Z2-B/3
350 PRINT

```





## A program magyarázata

- 10—30 A program címe, kérdés az ismertetésre.  
 132 A változók törlése.  
 135—201 Az együtthatók bekérése.  
 205—207 Az együtthatók vizsgálata.  
 219 B, C, D a normalizált együtthatók.  
 220—230 A normalizált együtthatókból alkotott változók. (Ezek a harmadfokú egyenlet teljes köbvé való átalakításából adódnak.)  
 240 A CARDANO képlet diszkriminánsa.  
 250 Elágazás negatív diszkrimináns esetén a 470. programsorra.  
 255 Pozitív diszkrimináns esetén a program jelzi, hogy az egyenletnek egy valós gyöke van.  
 260 Elágazás  $P = 0$  esetén a 450. programsorra.  
 270—442 Az egyenlet egyetlen valós gyökének kiszámítása, ( $G1, G2, U1, U2, V1, V2, Z1, Z2$ ) a CARDANO képletből adódó változók.  
 447 A program befejezése, lehetőség újabb számításra.  
 450—465 A megoldások kiírása  $DK > 0$  és  $P = 0$  esetén. Ekkor az egyenletnek három azonos valós gyöke van, komplex megoldások nincsenek.  
 470—530 A program jelzi, hogy az egyenletnek három valós gyöke van. Ebben az esetben komplex számból kell köbgyöket vonni.  
 X — a komplex szám valós része,  
 Y — a komplex szám képzetes része,  
 $U13$  — a komplex szám kanonikus alakja, melyből köbgyöket kell vonni,  
 R — a komplex szám abszolút értéke,  
 F — a komplex szám argumentuma, radiánban,  
 FO — a komplex szám argumentuma, fokban,  
 A — a módosított argumentum, fokban,  
 K — a szögnegyed sorszáma (értéke 1, 2, 3, vagy 4).  
 540 Elágazás  $FO \geq 0$  esetén az 1000. programsorra.  
 550—560 Ha  $FO \leq 0$ : az argumentum módosítása, a komplex szám által elfoglalt szögnegyed megjelölése, ugrás a 3000. programsorra a komplex szám trigonometrikus alakjának kiírására, majd elágazás a 2000. programsorra az eredmények kiszámítására.  
 1000—1010 Ugyanaz, mint az 550—560 sorok  $FO \geq 0$  esetén.  
 2000—2040 Az eredmények kiszámítása az 5000. programson kezdődő alprogrammal.  
 5000—5150 Köbgyökvonás komplex számból.  
 E — a módosított argumentum radiánokban,  
 L — a többszörös gyökök előállító változó (értéke 0,1 vagy 2)  
 W — a trigonometrikus alakú komplex szám argumentumai (L értékétől függően három érték),  
 RO — a komplex szám abszolút értékének köbgyöke,  
 UR — az U komplex szám valós része,  
 UK — az U komplex szám képzetes része,  
 $S1, S2$  — segédváltozók,  
 VR — a V komplex szám valós része,  
 VK — a V komplex szám képzetes része,  
 Z — segédváltozó,

```

360 PRINT " U1=";U1," U2=";U2
370 PRINT
380 PRINT " V1=";V1," V2=";V2
390 PRINT
400 PRINT " Z1=";Z1," Z2=";Z2
410 PRINT:PRINT
420 PRINT "      AZ EREDMENY"
430 PRINT
440 PRINT " X1=";X1,"X2=";X2;"U";IF P=-B/B/3
441 PRINT:PRINT " BILLENTYUVEL TOVABB!"
      THEN PRINT " X3=";0;"U";GOTO 6000
442 GET A$:IF A$="" THEN 442
443 PRINTCHR$(147)
444 PRINT:PRINT " KERI A KOMPLEX MEGOLDASOKAT? I/N"
445 GET A$:IF A$="" THEN 445
446 IF A$="I" THEN GOSUB 7000
447 GOTO 6000
450 PRINT " KOMPLEX GYOK NINCS"
451 IF Q<0 THEN Q=-Q:Z=Q^(1/3):X=Z-B/3:PRINT "
      X=";X:GOTO 6000
450 Z=Q^(1/3):X=-Z-B/3:PRINT " X=";X:GOTO 6000
455 GOTO 6000
470 PRINT " AZ EGYENLETNEK 3 VALOS GYOKE VAN":PRINT
490 X=-Q/2:Y=SQR(ABS(DK))
500 PRINT "AZ U13 KOMPLEX SZAM KANONIKUS ALAKJA"
510 PRINT "      ";X;" + I * (" ; Y ; ")"
520 R=(X*X+Y*Y)^(1/2)
530 F=ATN(Y/X):FO=F*180/PI
540 IF FO>=0 THEN 1000
550 IF X<0 AND Y>=0 THEN A=FO+180:K=2:GOSUB
      3000:GOTO 2000
560 A=FO:K=4:GOSUB 3000:GOTO 2000
1000 IF X<0 AND Y<=0 THEN A=FO+180:K=3:GOSUB
      3000:GOTO 2000
1010 A=FO:K=1:GOSUB 3000
2000 L=0:S=1:GOSUB 5000:PRINT
2010 L=1:S=2:GOSUB 5000:PRINT
2020 L=2:S=3:GOSUB 5000:PRINT
2025 PRINT:PRINT "BILLENTYURE TOVABB"
2030 GET A$:IF A$="" THEN 2030
2035 PRINTCHR$(147)
2040 GOTO 6000
3000 REM A TRIGONOMETRIKUS ALAK KIIRASA
3010 PRINT
3020 PRINT " U13 ARG=";A;" FOK":PRINT
3030 PRINT "A SZOGNEGYED:";K;" . NEGYED"
3040 PRINT:PRINT " A TRIGONOMETRIKUS ALAK:";PRINT
3050 PRINT R;" * (COS(" ; A ; ") + I * SIN(" ; A ; "))":PRINT
3060 PRINT " BILLENTYURE TOVABB"
3070 GET A$:IF A$="" THEN 3070
3080 PRINTCHR$(147)
3090 RETURN
5000 REM A GYOKVONAS EREDMENYE
5010 E=A*PI/180
5020 W=E/3+2.0943951*L
5025 RO=R^(1/3)
5030 UR=RO*COS(W):UK=RO*SIN(W)
5040 S1=UR/(3*(UR*UR+UK*UK))
5050 S2=UK/(3*(UR*UR+UK*UK))
5060 VR=-P*S1:VK=P*S2
5070 Z=UR+VR+UK+VK
5080 X=Z-B/3
5090 PRINT " U(" ; S ; ")=";UR;" + I * (" ; UK ; ")"
5100 PRINT " V(" ; S ; ")=";VR;" + I * (" ; VK ; ")"
5110 PRINT
5120 PRINT " Z" ; S ; "=" ; Z
5130 PRINT
5140 PRINT " X" ; S ; "=" ; X;"U"
5150 RETURN
5155 C=A1/A3
5160 IF C>0 THEN 5210
5170 PRINT " AZ EGYENLETNEK HAROM"
5171 PRINT " VALOS MEGOLDASA VAN":PRINT

```





X — az eredmény,  
S — jelzőszámok (indexek).

5155—5200 Programrész  $A2=0$  és  $A0=0$  esetén. Ekkor  $C=A1/A3$  és  $P=C$ ,  $B=0$ ,  $D=0$ . Ha  $>0$  komplex gyökök is vannak.

6000 Kérdés újabb számításra.

7000 a hányados függvény alprogramja.

7010—7040 A HORNER elrendezés algoritmus.

7050—7060 A másodfokú egyenlet kiírása.

7100—7160 A komplex gyökök számítása és kiírása.  $XA$  és  $XB$  a konjugált komplex gyökök.

10000—10130 Az ismertetés alprogramja.

## Futtatási eredmény

Legyen például a vizsgált egyenlet

$$X13 - 11 \cdot X12 + 43 \cdot X - 65 = 0$$

Behívás és a RUN billentyű lenyomása után megjelenik a program címe, majd kérdést tesz fel ismertetési igényünkre.

Ezt követően a program bekéri az együtthatókat.

A HARMADFOKU TAG EGYÜTTHATOJA? 1

A MASODFOKU TAG EGYUTTHATOJA? -11

AZ ELFOKU TAG EGYUTTHATOJA? 43

AZ ALLANDO TAG? -65

AZ EGYENLETNEK EGY VALOS GYOKE VAN

U1 = 1,82136721 U2 = -0,488033874

V1 = -0,488033872 V2 = 1,8213672

Z1 = 1,33333333 Z2 = 1,33333332

AZ EREDMENY:

X1 = 5 X2 = 4,99999999

BILLENTYUVEL TOVABB!

KERI A KOMPLEX MEGOLDASOKAT? I/N (I megnyomással)

A MEGFELELO MASODFOKU EGYENLET

$$1 \cdot X12 + (-6) \cdot X + (13) = 0$$

A KOMPLEX GYOKOK

$$XA = 3 + 2 \cdot i$$

$$XB = 3 - 2 \cdot i$$

BILLENTYUVEL TOVABB

UJABB SZAMITAS? I/N

Hasonlóan működik a program, ha az egyenletnek három valós megoldása van. Ilyen egyenlet például a következő:

$$X13 + 4 \cdot X12 - 39 \cdot X + 54 = 0$$

A megoldások:  $X1 = 3$ ,  $X2 = -9$ ,  $X3 = 1,99999998$

Az  $X3$  megoldás természetesen 2-nek tekinthető.

A megoldások helyességéről úgy győződhetünk meg, hogy a gyököket behelyettesítjük az eredeti egyenletbe. A STOP billentyű lenyomása után adjuk ki a következő parancsot:

$$?X13 - 11 \cdot X12 + 43 \cdot x - 65$$

A RUN billentyű lenyomására nulla értéket kell kapnunk.

Programkeresők! C-64-re Plus/4-es, C16-os legjobb programok olcsón kazettán, lemezen. Írjatok! Géptípus megjelöléssel! Akció! Bende Ferenc, 8500 Pápa, Attila u. 5/b.

C-64-re könyvelő, számlázó, nyilvántartó, felhasználói és játék programok 5 Ft-tól.

Borítékért lista. Földesné, Szolnok, Győrffy J. u. 12. Tel.: 420—544.

C-64 gyorstöltők 600, FINAL III., ACTION MK VI. 2900 Ft. Válaszborítékért ismertető. Mikroklub, 8100 Várpalota, Pf.: 65. Tel.: 88/371—439.

```

5180 X1=0:X2=SQR(ABS(C)):X3=-SQR(ABS(C))
5190 PRINT" X1=";X1;" X2=";X2;" X3=";X3
5200 GOTO 6000
5210 PRINT" AZ EGYENLETNEK EGY VALOS"
5211 PRINT" ES KET KONJUGALT KOMPLEX"
5212 PRINT" MEGOLDASA VAN":PRINT
5220 X1=0:X2=SQR(C):X3=-SQR(C)
5230 PRINT" X1=";X1:PRINT
5231 PRINT" X2= 1*";X2:PRINT
5232 PRINT" X3=-1*";X3:PRINT
5240 GOTO 6000
6000 PRINT" UJABB SZAMITAS? I/N"
6010 GET A$:IF A$="" THEN 6010
6020 IF A$="I" THEN 132
6030 END
7000 REM A HANYADOS FUGGVENY
7010 M2=1
7020 M1=M2*X1+B
7030 M0=M1*X1+C
7040 MA=M0*X1+D
7050 PRINT" A MEGFELELO MASODFOKU EGYENLET":PRINT
7060 PRINT M2;"*X12+(";M1;" )*X+(";M0;" )"
7100 PRINT" A KOMPLEX GYOKOK:"
7110 DC=M1^2-4*M2*M0
7120 D1=SQR(ABS(DC))
7130 T1=-M1/(2*M2):T2=D1/(2*M2)
7140 PRINT
7150 PRINT" XA=";T1;"+";T2;"*I":PRINT
7160 PRINT" XB=";T1;"-";T2;"*I"
7170 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
7180 GET A$:IF A$="" THEN 7180
7190 RETURN
10000 PRINTCHR$(147):PRINT
10010 PRINT" A PROGRAM A VALOS EGYUTTHATOS"
10020 PRINT" HARMADFOKU EGYENLETEK OSSZES"
10030 PRINT" MEGOLDASAT ADJA.":PRINT
10040 PRINT" HA AZ EGYENLETNEK EGY VALOS ES KET"
10050 PRINT" (KONJUGALT) KOMPLEX MEGOLDASA VAN,"
10060 PRINT" A PROGRAM AZ EGY VALOS GYOK MEG-"
10070 PRINT" OLDASA UTAN A TOVABBI KET KOMPLEX"
10080 PRINT" MEGOLDAST IS MEGKERESI.":PRINT
10090 PRINT" HAROM VALOS GYOK MEGHATAROZASARA"
10100 PRINT" A PROGRAM SZINTEN FEL VAN
KESZITVE.":PRINT
10110 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
10120 GET A$:IF A$="" THEN 10120
10130 RETURN

```

READY.

Kedves olvasónk!

A1000, A500, A500+, A600, A1200, és egyéb Amiga számítógépekre, valamint C64-re, PC-re játékok, felhasználói, valamint PD demó programok megrendelhetők. Vízhatlan csomagolás, precíz munka, kedvezmények. Bélyeggel ellátott válaszborítékért részletes tájékoztatást és programlistát küldünk. Amíg a lista mágneslemezen is kérhető egy 3,5-ös lemez és 50 Ft-os bélyeg ellenében. A borítékokat géptípusonként a következő címekre lehet feladni:

AMIGA: FRIEND TWO CREW, 1399 Bp.,

Pf.: 701/55. Tel.: 135-12-89. (Ügyelet kizárólag naponta 16—20 óra között)

C-64: BUMBLE BEE, 1116 Bp., Sáfáry u. 44.

Tel.: 162-77-24.

PC: KUN SZILÁRD, 1151 Bp., Veresegyház u. 51.

A C-64, AMIGA, PC ROVAT levélcíme:

1399 Bp., Pf.: 701/55.





# Így mondom meg a nyomtatónak...

A nyomtatók számítógéppel való összekötésénél sajnos gyakran fordulnak elő kommunikációs problémák. Most megmutatjuk, hogyan érthetjük meg magunkat a nyomtatóval.

\*

Mindaddig, amíg a nyomtatóval csak programlistákat nyomtatunk, aligha merülnek fel problémák. Azok csak akkor kezdődnek, amikor magasabb igényeket támasztunk, netalán új programot, szövegszerkesztő vagy rajzoló (grafikus) programot alkalmazunk. Ilyenkor feltétlenül tudnunk kell, milyen utasításokat ért meg a nyomtató.

Manapság a nyomtatókat gyártó cégek többnyire nem mellékelnek semmiféle utasításkészletet a készülékeikhez. A próbálkozás ilyenkor nem sokat segít, mert nem mindig ismerhető fel mindjárt egy utasítás hatása.

Ha programozó akarja a nyomtatót használni, neki is kell ismerni a nyomtató vezérlését.

Ezt megkönnyítendő közlünk egy utasításkészletet. Természetesen nem terjedhetünk ki mindenfajta nyomtatóra (mert abból többszáz fajta is létezik) és minden részletre. Ez megtöltene akár egy egész könyvet. Időközben azonban elter-

jedt egy szabvány, ami eredetileg a japán Epson cégtől származik.

Mivel ma szinte az összes nyomtatóban van Epson-emuláció, ezzel a szabvánnyal nagyon jól kijöhetünk. Vegyük azonban figyelembe, hogy minden kompatibilitási ígéret ellenére az adott nyomtatóban nem biztos, hogy minden utasítás létezik.

A teljes (Epson) utasításkészlet az 1. és 2. táblázatban van összefoglalva. Az első oszlopban azok az értékek vannak felsorolva, amiket át kell vinni a nyomtatóhoz. A változók, amelyekkel egy meghatározott módozst kiválaszthatunk, CHR\$-utasításként adandók meg. Ha például a Startexterhez akarja a nyomtatót illeszteni, akkor az egyes utasítások számértékei után kérdezve először még meg kell adni a módozst is. Adja meg a megfelelő számértékeket. Ehhez egy példa: A soremelés távolságát 4/72 inchre akarjuk beállítani. Ehhez a 2. táblázatban a 27, 65, CHR\$(n) számsort (szekvenciát) találjuk. Az „n” helyére 4-et kell írni, a CHR\$-utasítás akkor 52-t ad. A nyomtatóhoz tehát a 27, 65, 52 számsort kell kiküldeni, hogy a kívánságunk szerinti célt elérjük.

Basieban is hasonlóan van ez. Először a nyomtatóhoz meg kell nyitni egy adatesatornát. Attól függően, hogy a

nyomtatót a soros portra interfészen keresztül csatlakoztattuk-e, vagy a felhasználói párhuzamos portra, a szükséges utasítások némileg eltérnek. Soros csatlakozás esetén a csatoló (interfész) kézikönyvéből ki kell keresni az ún. lineáris csatornához megfelelő másodlagos címet. A lineáris csatorna azt jelenti, hogy ebben a beállításban a számítógép által küldött minden jel közvetlenül, minden változtatás nélkül jut el a nyomtatóhoz. Nem történik tehát semmi konverzió (átalakítás) a Commodore ASCII-jelkészletéhez képest. Ez fontos, mert ha az utasítássorozatot konvertálnánk, biztosan valamilyen fura eredményt kapnánk. A legtöbb csatolóhoz (interfészhez) az „1” vagy a „7” másodlagos cím használandó. Az Open utasítás tehát ilyen lesz:

OPEN 4,4,1  
illetve

OPEN 4,4,7

Ha azonban Centronics-csatolóval használja a rendszert, gyakran semmiféle másodlagos cím használatára nincs szükség. Az Open utasításban egyszerűen el lehet hagyni. Kétség esetén nézzon utána a lineáris csatorna címszó alatt a kezelési kézikönyvben.

Ezt követően máris küldhetők ki a nyomtatóhoz az utasítások. Ha a program futása során éppen nem vagyunk biztosak abban, hogy a nyomtatónk milyen állapotban van, ajánlatos a Reset-utasítást kiküldeni:

PRINT#4,CHR\$(27);CHR\$(64)

Figyelni kell arra, hogy minden utasítást a CHR\$-utasítás segítségével adjunk ki, különben a nyomtató a kiküldött számokat kinyomtatná. A számítógép ugyanis ekkor a megfelelő ASCII-jelket adná ki a nyomtatónak, nem a CHR\$ mögött értelmezett utasítást.

Pontosan ugyanilyen módon kell minden más utasítást is kiadni.

Végül — még akkor is, ha ez nincs szigorúan megkövetelve — az adatesatornát le is kell zárni így:

COLSE 4

Egyébként természetesen egyszerre több utasítás is kiküldhető, magától érteődően mindenkor az ESC(CHR\$(27)) bevezetésével.

## C-64 képdigitalizáló

Megdöbbenő lehetőség a C-64 tulajdonosok számára az a színes képdigitalizáló, amely tesztelés céljára a kezünkbe került. A készülék a gép USER-portjára csatlakoztatható, egy video bemenettel van ellátva, ahová bármilyen külső viedoejel csatlakoztatható (Pl. videokamera, videolejátszó). Található még a digitalizálón két pot-méter, ami a fényesség és kontraszt beállítására szolgál.

Tesztelésünk folyamán a gyári beállítások megfelelőnek bizonyultak. A kimentett kép KOALA-Paint formátumban kerül a lemezre, amit bárhol felhasználhatunk a továbbiakban. A digitalizált kép a hasonló készülékek képminőségéhez képest meglepően jónak bizo-

nyult, a 16 valódi színnek köszönhetően. Így a C-64 számítógép lehetőségeit teljes mértékben kihasználja. A hozzáadott szoftver angol és német nyelvű. A mellékelt lemezen három szoftver található, az egyik a digitalizáló program, a másik a tárolt képek gyors megtekintésére szolgál, a harmadik Demo-szerűen jeleníti meg a képeket. A könnyű kezelhetőség érdekében magyar, angol, német nyelvű, képekkel illusztrált dokumentáció található a csomagban.

A termék német gyártmány, hazai forgalmazója az ACOMP Kft. A készülék 1592 Ft + ÁFA-s áron kerül forgalomba. Postai utárvétellel is megrendelhető. Cím a hátó borítón!



## Nyomtató utasítások (ESC/P, Epson-szabványos printer kódok)

ASCII-kód	Név	Funkció	Megjegyzés
07	BEL	Nyomtató hangjelzés	SO és SI egyidejűen kövér betűket ad
08	BS	Egy betűhellyel visszalépés	
09	HT	Következő tabulátorhelyre ugrás vízszintesen	
10	LF	Soremelés	
11	VT	Következő tabulátorhelyre ugrás függőlegesen	
12	FF	Lapemelés	
13	CR	Kocsi vissza; nyomtatófejet a sor első pozíciójára állítja	
14	SO	Széles betűkkel írást egy sorra bekapcsolja	
15	SI	Keskeny betűkkel való írást egy sorra bekapcsolja	
17	DC1	„On line” (a számítógép vezérlési rendszerébe kapcsolja a nyomtatót)	
18	DC2	Kikapcsolja a keskeny betűkkel írást	Speciális nyomtatóutasításokat vezet be (ld. az ESC-jelsorozatokat a 2. táblázatban)
19	DC3	„Off line” (a számítógép vezérlési rendszeréről lekapcsolja a nyomtatót)	
20	DC4	Kikapcsolja a széles betűkkel való írást	
24	CAN	Kitörli a nyomtató puffert	
27	ESC	Következő jelnek vagy sorozatnak különálló jelentése van	
127	DEL	Legutoljára kapott jelek törlése	
ESC-jelsor	Név	Funkció	Megjegyzés
27,14	ESC SO	Széles betűkkel való írást bekapcsolja	„n” értéke 0–63 közötti lehet, lásd az *1 lábjegyzetet
27,15	ESC SI	Keskeny betűkkel való írást bekapcsolja	
27,33,n	ESC I	Nyomtató mód kiválasztása	
27,45	ESC –	Aláhúzást bekapcsolja	
27,47,n	ESC/n	Függőleges tabulátorjelet beállítja	
27,48	ESC 0	Soremelés 1/8 inch	
27,49	ESC 1	Soremelés 1/72 inch	
27,50	ESC 2	Soremelés 1/6 inch	
27,51,n	ESC 3n	Soremelés 1/216 inch	
27,52	ESC 4	Átvált az alternatív betűkészletre	lásd a *2 lábjegyzetet
27,53	ESC 5	Visszavált a normál betűkészletre	
27,54	ESC 6	Kibővíti a nyomtatható jelek tartományát	
27,55	ESC 7	Kikapcsolja az ESC 6 hatását	
27,56	ESC 8	Kikapcsolja a papírvég figyelést	
27,57	ESC 9	Bekapcsolja a papírvég figyelést	
27,60	ESC <	Kétirányú nyomtatást egyirányúra váltja	
27,61	ESC =	A következő adat legmagasabb bitjét 0-ra állítja	
27,35	ESC #	A legmagasabb bitet engedti át	
27,62	ESC >	A következő adat legmagasabb bitjét 1-re állítja	Csak 7-bites kódokat vesz figyelembe
27,64	ESC @	Nyomtató RESET	
27,65,CHR\$(n)	ESC A	Soremelés n/72 inch	
27,66,CHR\$(n)...	ESC B	Függőleges tabulátorjelet tesz az n. sorba	
27,67,CHR\$(n)	ESC C	Oldal hossza sorok számával megadva	
27,67,48,CHR\$(n)	ESC C (0)	Oldal hossza inch-ben	
27,68,CHR\$(n1), CHR\$(n2),...CHR\$(nk),48	ESC D	Vízszintes tabulátorhelyek beállítása	
27,69	ESC E	Kövér betűkkel való nyomtatást bekapcsolja	
27,70	ESC F	Kövér betűkkel való nyomtatást kikapcsolja	
27,71	ESC G	Kétszeres nyomtatást bekapcsolja	1/216 inch eltolással kétszer nyomtatja végig a sort
27,72	ESC H	Kétszeres nyomtatást kikapcsolja	
27,73,CHR\$(n)	ESC I	Vezérlőkód/nyomtatható jel közötti választás	
27,74	ESC J	Adott sorra a soremelés 1/216 inch	
27,75,CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1), n2)	ESC K	Bittrékp grafika, kis felbontás	
27,76, CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1,n2)	ESC L	Bittrékp grafika, nagy felbontás	
27,77	ESC M	Elite betűtípusra váltás	
27,78,CHR\$(n)	ESC N	Perforációnál (lapvégnél) n sor ugrás	
27,79	ESC O	Perforációnál ugrás kikapcsolása	
27,80	ESC P	Pica betűtípusra váltás	Nyomtatótól függően n = 2–233 közötti lehet n = 0–8 közötti lehet. Ld. *5 lábjegyz.
27,81,CHR\$(n)	ESC Q	Jobb margó beállítása	
27,82,CHR\$(n)	ESC R	Nemzeti betűkészlet kiválasztása	
27,83,CHR\$(n)	ESC S	Nagy/kisbetűre váltás	
27,84	ESC T	Nagy/kisbetűre váltás letiltása	
27,85,CHR\$(n)	ESC U	EGY/kétirányú nyomtatás átváltása	
27,87,CHR\$(n)	ESC W	Széles betűkkel való írás ki/bekapcsolása	
27,89,CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1, n2)	ESC Y	Bittrékp grafika, kétszeres felbontás, kétszeres sebesség	
27,90,CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1, n2)	ESC Z	Bittrékp grafika, négyszeres felbontás	
27,105,CHR\$(n)	ESC i	Azonnali nyomtatás ki/bekapcsolása	n = 0:kétirányú, n = 1:egyirányú n = 0:kikapcsol, n = 1:bekapcsol Az ESC Y utáni adatok bittrékpékként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyz. Az ESC Z utáni adatok bittrékpékként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyz. n = 1:azonnali nyomtat, n = 0:csak a megteelt sort nyomtatja ki
27,106,CHR\$(n)	ESC j	Papír visszahúzás n/216 inch mértékben	
27,108,CHR\$(n)	ESC l	Bal margó beállítása	
27,112,CHR\$(n)	ESC p	Árányos/normál nyomtatás átkapcsolás	

(A táblázat folytatódik)



ESC-jelsor	Név	Funkció	Megjegyzés
27,115,CHR\$(n)	ESC s	Teljes/lél sebességgel való nyomtatás	n = 0: teljes, n = 1: fél sebesség; kisebb zaj
27,37,CHR\$(n),48		Jelgenerátor választás	n = 0: ROM-ból, n = 1: betöltött készlet
27,58,48,48,48	ESC :	ROM-jelkészlet másolása a változtatható memóriaterületre	Csak ha kevés jelet kell változtatni
27,38,48,CHR\$(n), CHR\$(m), CHR\$(a), CHR\$(p1), CHR\$(p2)...CHR\$(p11)		Egy változtatott jel átvitele	Ld. *7. lábjegyzet
27,42,CHR\$(m), CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2)...CHR\$(dn1, n2)	ESC *	Bitkép grafika	Az ESC * utáni adatok bitképként nyomtatódnak. Ld. *8. lábjegyz.

## Lábjegyzetek:

\*1 E szám minden bitjének különleges jelentése van:

Ha a 0. bit = 0: Elite, ha = 1: Pica

az

a 2. bit = 1: keskeny betűk,

a 3. bit = 1: kövér betűk,

a 4. bit = 1: kétszeres nyomtatás,

az 5. bit = 1: széles betűkkel nyomtatás,

a 6. és a 7. bit mindig = 0.

A bitek egymással tetszés szerint kombinálhatók.

\*2 A 128–159 és 256 ASCII-kódok is nyomtathatók, mint kiegészítő különleges jelek.

\*3 A nyomtatótól függően n értéke 1–137 vagy 233 lehet, egyszerre 32 érték adható meg.

\*4 n1 és n2 az átvendő bájtok számát határozzák meg, ahol n1 az alacsony, n2 a magas bájtok számát jelenti.

\*5 0: USA, 1: Franciaország, 2: Németország

3: Anglia, 4: Dánia, 5: Svédország,

6: Olaszország, 7: Spanyolország, 8: Japán.

\*6 Proporcionális az a nyomtatási mód, amikor az egyes betűk a nyomdai pontban kifejezett szélesség helyet foglalnak el a papíron, úgy, mint a könyvekben, folyóiratokban, újságokban.

\*7 n a helyettesítendő jel ASCII-kódjának felel meg, amihez több ASCII-kód rendelhető hozzá. Ha csak egy lesz hozzárendelve, akkor n = m. A p1 – p11 adatok az új jel pontmátrixában a függőleges oszlopok pontértékének az összegei.

\*8 m a feloldóképességet, n1 és n2 az átvendő grafika-bájtok számát (n1 = alacsony, n2 = magas).

1. bit mindig = 0,

## Tippek Trükkök

### Szín görgető:

SYS49152 hatására a felső sorban lévő színeket jobbról balra görgeti. A demo önmagáért beszél.

### NEW TAB:

Ebben a programban egy új utasítás van a ←T,X: PRINT "szöveg"

Indítás: SYS49152

Az T,X-nél az X-ben meg kell adni azt a koordinátát ahova akarjuk rakni a „szöveg”ünket.

```

100 REM *****
110 REM * NEW TAB(X) C-64*
120 REM *INIC:SYS49152 AKT:←T,X:?"N"*
130 REM * , , *
140 REM * KESZITETTE: BRUCE MAESTRO *
150 REM *****
160 :
170 FOR I= 49152 TO 49216
180 : READ A:POKE I,A:S=S+A
190 NEXT
200 IF S<> 6998 THEN PRINT"HIBA"
210 DATA 169,011,141,008,003,169,192
220 DATA 141,009,003,096,032,115,000
230 DATA 201,095,240,006,032,121,000
240 DATA 076,231,167,032,115,000,201
250 DATA 094,208,003,032,039,192,076
260 DATA 008,175,255,255,032,115,000
270 DATA 032,253,174,032,158,183,180
280 DATA 000,142,211,000,076,174,167
290 DATA 180,000,142,001,212,032,253
300 DATA 174,032

```

```

100 REM *****
110 REM * SZIN GORGETO C-64*
120 REM * , , *
130 REM * KESZITETTE: BRUCE MAESTRO *
140 REM * (OLASZ ENDRE) *
150 REM *****
160 :
170 FOR I= 49152 TO 49177
180 : READ A:POKE I,A:S=S+A
190 NEXT
200 IF S<> 3872 THEN PRINT"HIBA"
210 DATA 169,000,162,000,188,000,216
220 DATA 234,232,189,000,216,202,157
230 DATA 000,216,232,224,039,208,242
240 DATA 140,039,216,096,255
250 :
260 REM ==== DEMO ====
270 :
280 PRINT"AKAROD LATNI A DEMOT SZIN/3872"
290 GETA$
300 IFA$="N"THEN END
310 IFA$="I"THEN GOTO330
320 GOTO290
330 :
340 PRINT"PROGRAMMED BY
BRUCE MAESTRO"
350 :
360 REM ==1-EL BALRA GORGETI A SZINT==
370 :
380 SYS49152
390 :
400 REM ==LASSITJA A GORGETEST==
410 :
420 FOR I = 0TO255:NEXT
430 GOTO 380

```



# Grafikus dolgok

A C-64 grafikus képességei rendkívüliek, de a Basic-ben nem használhatók ki minden további nélkül.

Az a sok-sok színes kép, amit a C-64-ből elő lehet esalogatni, bizonyára nagyban hozzájárulhat ennek a számítógépnek a nagy sikeréhez. Valóban a grafikus képességekért felelős áramkörü lapkának (a VIC-esipnek) a lehetőségei, képességei olyanra nagyok, hogy azokat maga a Commodore eég sem ismeri teljesen. Ez-c az oka annak, hogy a Basic programozási nyelvben ninesenek grafikus utasítások, vagy az, hogy az volt a vélemény, hogy a grafika az ezen teljesítményosztályba tartozó számítógépeken úgy sem játszik szerepet, ma már nem deríthető ki, és ezt tudomásul kell vennünk.

A legtöbb „grafikarajongó” ugyan azt állítja, hogy a képet és az optikai effektusokat csak gépi kódban lehet jól programozni. De ha a program futásának a sebességére nem helyezünk nagy súlyt, Basic-ban is célhoz jutunk, mégpedig nagyobb programozási munkaráfordítás nélkül is. Ez esupán a hogy-mint-től (know-how) függ.

Ehhez először is néhány alapvető tudnivaló a VIC (Video Interface Controller = video esatoló vezérlő) áramkörü lapka működéséről. Ez a csip végzi a C-64-ben a tulajdonképpeni mikroprocesszor mellett a munka oroszlánrészét. Ez építi össze a mindenkori memóriatartalom alapján a videoképet, és generálja a monitor számára a vezérlőjeleket.

A monitor másodpercenként 25 képet jelenít meg, és ezek mindegyike 625 pontsorból áll. Elképzelhetjük tehát, milyen gyors és nehéz munkát végez a VIC.

Szöveg módban a képernyő 25 sorból, egyenként 40 betűből áll. Mindegyik betű  $8 \times 8$  pontból áll. Összesen tehát  $40 \times 8 = 320$  pont van a képernyőn vízszintesen és  $25 \times 8 = 200$  pont függőlegesen. Az egyes betűknek a képe, pontmintája a karakter-ROM-ban nyole bájtos úgynevezett pakettekben van tárolva. A bájtok minden egy bitje, amihez pont van hozzárendelve, 1 értékűek, és ott a képernyőn pont lesz látható, míg amelyik bit értéke 0, ott a pont nem látható. Azt, hogy milyen karakter, betűkép lesz látható, a videomemória tartalmától függ. Ez az 1024—2023 címeken van. Ennek a memóriaterületnek minden egyes bájtja annak a karakternek a kódját tartalmazza, amelyiknek az adott képernyőhelyen látszódnia kell. Az első 40 bájt tartalmazza az első sor kódjait, a 41—80. bájtok a 2. sorét és így tovább. Ha pl. az 1025 címen 65 érték szerepel, akkor a VIC a képernyő első sorának második betűhelyén annak a betűnek a pontmintája lesz látható, ami a karakter-ROM-ban a 65. memóiahelyen áll, vagyis az „a” betű.

Grafikus módban a dolog sokban hasonló. A képernyő feloldóképessége itt is  $320 \times 200$  pont. A pontokat azonban itt nem a karakterkészlet vezérli, hanem erre a célra a RAM egy része van felhasználva. Mivel a teljes képernyőtartalomhoz  $320 \times 200 = 64000$  bit, vagyis 8000 bájt szükséges, a memóriának egy nem jelentéktelen része elvész a felhasználó számára. A mi példánkban ez a tartomány a 8192 címen kezdődik.

De hát hogyan is mondjuk meg a VIC-nek, hogy most grafikát akarunk ábrázolni a képernyőn? Mint a C-64 legtöbb esipjét, a VIC-et is memóriarekeszekben (regisztereken) keresztül vezéreljük. A felhasználó szempontjából nézve ezek is a fő memóriatartomány egyes címei. Ha ezekre a címekre bizonyos meghatározott értékeket írunk be, a VIC-et sokféle módon tudjuk befo-

lyásolni. Képzeljük el ezeknek a táreímeknek a bitjeit úgy, mint ha kapcsolók lennének, amikkel a csip számos funkeióját ki és be tudjuk kapcsolgatni.

Az első VIC-vezérlő rekeszeim (regiszter) az 53248. A VIC-nek összesen 46 rekeszcíme van.

A grafikára való átkapcsolásért a 18 rekeszeim a felelős. Itt a 6. bitet kell átállítani. A 25 rekeszcímen van a videomemóriaterület kezdőcíme az információja. A mi esetünkben a helyes érték, aminek itt állni kell, a 24.

A biteknek a képernyőpontokhoz való hozzárendelése szorosan támaszkodik a karakterábrázolásra, emiatt bizony egy kicsit komplikált. Az első bájt a képernyő felső szélén a baloldalon az első pontsorbán lévő első nyole pontot vezérli, a második bájt az alatta (vagyis a második pontsorbán) lévő nyole pontot és így tovább egészen a nyolcadik bájtig, ami a nyolcadik pontsorbán lévő nyole pontot határozza meg. Ez eddig az első normál karakter helyének felel meg. A 9. bájt már ismét az első pontsor második nyole pontját képviseli, vagyis a második karakter helyén a felső nyole pontot. A továbbiak egészen a 16. bájtig a felső karakter sor második betűjének megfelelő  $8 \times 8$ -as pontmátrixot ábrázolja. A játék így megy tovább az első nyole pontsor (vagyis az első karaktorsor) végéig, az első 320 bájton.

Ezután következik a képernyő második karaktorsora, ami megint csak 40-szer  $8 \times 8$ -as pontmátrix-képből alakul ki (2. ábra). Ezeknek a  $8 \times 8$ -as pontmátrix-mezőknek mindegyiknek saját háttérszíne lehet, amiknek az értéke az 1024—2023 közötti memóriacímeken az úgynevezett szövegvideo-memóriaterületen van tárolva.

Ez az egész eljárás nagyban leegyszerűsíti a VIC munkáját, jóllehet a felhasználónak fáradságos munkájába kerül, mire átszámítja az ábrázolandó pont koordinátáit memóriahely-címre. Ha pl. a 120, 30 koordinátájú vagyis a képernyő bal szélétől a 120., felülről a 30. helyen lévő pontot akarjuk kiláigítani, ábrázolni, akkor bizony fáradságos munkába telik a bájt- és bitsorszám meghatározása. Vagy talán egyből meg tudnánk mondani a helyes értéket? Aligha!

Valamelyes gondolkodás után természetesen lépésről lépésre meg tudnánk közelíteni a helyes értéket, így a koordináta átszámítástól való félelmünk is elmúlhatna. Azt, hogy hányadik 8 képpont magasságú képernyősorban van a fenti koordinátájú képpont, úgy kapjuk meg, hogy az Y-koordinátát vagyis a 30-at 8-cal elosztjuk, és ennek az egész részét vesszük.

$$BZ = INT(30/8)$$

A mi esetünkben tehát a képpont a 3. sorban lesz. Azt ezek után már tudjuk, hogy a bájt sorszáma a grafikus memóriaterületen  $3 \times 320$  és  $4 \times 320$  közötti érték, mert hiszen egy sor 320 bájt. Ennek a képernyősornak a kezdőcíme ezek után:

$$BZ = INT(30/8) * 320 = 960$$

A nyole lehetséges pontsorból (egy képernyősor nyolc pontsorból áll) a helyes pontsor kiválasztására az Y-érték alsó három bitjét használjuk fel. Ezek nem mást mutatnak, mint az osztás maradékát.

$$BZ = INT(30/8) * 320 + (30 \text{ AND } 7) = 966$$

Ezzel megvan a helyes pontsor kezdőcíme. Most már természetesen az X-koordinátát (120) is figyelembe kell venni. Ez adja meg, hogy az előbb meghatározott pontsorból melyik bájt van éppen érintve. Mivel minden bájt nyole pontot tartalmaz, először



```

1000 nem 32bitfelbontasu Grafika bekapcsolasa es torlese
1010 Poke 53248+17,59 :nem hires be
1020 Poke 53248+24,24 :nem videomemoria. 8192-ra
1030 Print"X"
1040 nem a Grafikus memoria torlese
1050 for a=8192 to 16191
1060 :Poke a,0
1070 next a.
1080 Print"X" : nem szinmemoria. torlese
1090 return
1200 nem Pont Kirajzolasa.
1210 byte=8192+(int(y/8)*320+(yand7)+int(x/8)*8)
1220 ert=2*(7-(x and 7))
1230 Poke byte,peek(byte) or ert
1240 return

ready'.

```

az X-értéket el kell osztani 8-cal, és ezúttal is az osztás eredményének az egész részét kell felhasználnunk. Ezenkívül egy pontsor bájtjainak a címei a memóriában egymástól nyolc bájtnyira vannak. Így aztán az osztás eredményét 8-cal megszorozzuk. A végleges képlet a bájt címének kiszámítására így hangzik:

$$\text{ADR} = \text{INT}((30/8)*320 + (30 \text{ AND } 7) = 966 + \text{INT}((120/8)*8)$$

vagy teljesen általánosan

$$\text{ADR} = \text{INT}((Y/8)*320 + (Y \text{ AND } 7) = 966 + \text{INT}((X/8)*8)$$

Most kiszámítottuk, hogy a kivilágítandó ponthoz melyik bájt tartozik. Most már csak az hiányzik, hogy ebből a bájtból melyik bitet kell „bekapcsolni”. Ehhez nyújt segítséget az X-érték eddig fel nem használt alsó három bitje. A

$$\text{ERT} = (X \text{ AND } 7)$$

kiszámításával megkapjuk a „bekapcsolandó” bit sorszámát.

Mindenesetre itt is van egy különlegesség. A pontok nem a bitek sorrendjében kerülnek a képernyőre, vagyis az első pont azonos az első bittel, a második pont a második bittel. A dolog épp fordítva van; emiatt a kapott eredményt ki kell vonni 7-ből. Így lesz a 7-ből 0, a 6-ból 1, és így tovább.

Végül ezt a számot használjuk fel arra, hogy ezzel a kettőnek a megfelelő hatványát számítsuk ki, mivel egy bájtban minden egyes bit a kettes alap megfelelő hatványát képviseli. Az érték (ERT) képlete végülis így hangzik:

$$\text{ERT} = 2 \uparrow (7 - (X \text{ AND } 7))$$

Ha ezt az „ERT” értéket a korábban kiszámított „ADR” memóiahelyre, ill. címre beírjuk, a képernyőn a megcélzott pont ki lesz világítva.

Most már megnyugodhatunk. fellélegezhetünk, miután a szerző ezt a képletet a „fejünkhöz vágta”. Ha most még egy példát végigszámolunk, elismerhetjük, hogy ez nem is olyan nehéz.

## Intel 586 Pentium (P5)

Sok PC tulajdonos várta már, az 1993. március 22-i napot. Ezen a napon Santa Clara-ban, kaliforniában az Intel cég bejelentette az új, pentium lapkákból készült 586-os processzorát, a P5-öt. Ez az ötödik generációs processzor (a 486 után) hihetetlen gyorsasággal felülmúlja az „öreg” 486-os testvérét: csaknem ötször gyorsabb egy 486 DX 33Mhz-s processzornál.

Már erre a gépre is írtak új felhasználói programokat, amik jóeskan kihasználják ez új processzor tulajdonságait, de ez a CPU is alulról kompatibilis a többi PC-vel, hiszen akár egy 286-os gépen futó programot is használhatunk rajta.

Az új felhasználási kör azonban az új grafikus felhasználói felületek: a Micro-soft kifejlesztette rá az új Windows NT-t,

ami jóval gyorsabb, mint a régebbi, 3.1-es Windows. Kitűnően használható CAD/CAM alkalmazásokhoz, műszaki tervezéshez, és — számításokhoz, — animációk, és 3D ábrák kiszámoltatásához.

Az Intel két változatot fejlesztett ki a processzorból: egy 60, és egy 66 Mhz-es sebességűt.

Ez utóbbi 112 millió műveletet végez el másodpercenként.

A processzorban két darab 8K-s integrált cache memória, valamint egy 64 bites külső, és egy 256 bites belső adatbusz található meg.

Egy 486-os processzor 1 millió tranzisztort tartalmazott, míg a Pentium 3,1 milliót.

Az idén kezdte el az Intel az ún.

Overdrive processzor gyártását, amelynek segítségével egy 486 DX 2-es alaplap upgrade-elhető P5-re.

A Pentium processzor az Amerikai árák szerint 1500 dollár között mozog, de gondoljunk csak arra, hogy hazánkban is, amikor megindult a C-64 gyártása, az is 80 000 Ft volt, s tehát 1995-re ez az ár valószínűleg lejjebb fog menni, s eszerint a XT 286, 386, 486 is olcsóbb lesz.

A leírás az Intel cég prospektusa és engedélye alapján készült.

Aki az új processzorról bővebb információt szeretne kapni, az a következő címre írjon:

Intel Literature Packet #JP-53, P.O. Box 7620, Mt. Prospect, IL 60056-7641.

Kun Szilárd





# Szerencsekerék

## A program kezelése

Betöltés: LOAD " ",8

Indítás: RUN

Indítás után bejelcntkezik a menü, ahol 4 menüpont közül választhatunk.

1. Új feladványok létrehozása.
2. Játék.
3. Új adatlemez előkészítése.
4. Program vége.

### 1. Új feladványok létrehozása

Beolvassa a SORSZÁM nevű file-ből a feladványok számát, és ettől a sorszámtól kezdve automatikusan sorszámozza a

feladványokat. Ha előtte nem volt előkészítve a lemezünk, akkor figyelmeztet, INCIALIZÁLJA a lemezt, majd visszatér a menübe. Amennyiben előkészített lemezzel dolgozunk, a file beolvasása után megvizsgálja a sorszámot, és ha a szám elérte a 663-at, figyelmeztet, hogy tele van a lemez, és visszatér a menübe. Ha nincs tele a lemez, akkor következik az adatok beadása.

1. FELADVÁNY: Írjuk be a feladványunkat (max. 36 karakter) és nyomjuk le a RETURN billentyűt.

2. TÍPUSA: Adjuk meg a típusát (pl. név, cím, közmondás, építmény stb.), majd RETURN.

3. MÁSSALHANGZÓK SZÁMA: Meg kell adni, hogy a feladványban hány darab mássalhangzó van, és ismét RETURN.

Ha mindez megvan, egy kérdés következik: — FELÍRJAM? (I/N) — Ha N-t adunk, akkor újra kéri az adatokat. Ha I-t, akkor felírja az adatokat a lemezre, majd egy újabb kérdés következik:

— VAN MÉG? (I/N). Ha „I”, akkor új adatokat kér, ha „N”, akkor felülírja a SORSZÁM nevű file-t és visszatér a menübe.

Ha viszont az adatok írása közben a sorszám eléri a 663-at figyelmeztet, hogy a lemez betelt, majd visszatér a menübe.

A program az adatokat soros fájlban tárolja.

### 2. Játék

Választása után a program bekér egy adatlemezt, majd a RETURN billentyű megnyomására vár. Ha nem szcrepel feladvány a lemezen, vagy nem adatlemez van a meghajtóban, figyelmeztet, INCIALIZÁLJA a lemezt, és visszatér a menübe. Ha talált adatot a lemezen, akkor bejelcntkezik a játékszabály, ahonnan az F7-tel tudunk továbbmenni. Ezután meg kell adnunk az első, majd második játékos nevét (max. 10 karakter), és egy számot, ami alapján betölti a program a feladványt, és kezdődhet a játék.

A program mindenre figyelmeztet, hogy ki következik, és mit csináljon. A pörgetésre 5 másodpercünk van, és ha nem pörgetünk ez időn belül, akkor automatikusan pörget a program. A pörgetés után 25 másodpercünk van a gondolkodásra. Ha nem adunk meg mássalhangzót a 25 másodperc alatt, akkor a másik játékos következik. Ha adunk mássalhangzót, egy vizsgálat következik, hogy van-e a feladványban valahol, és ha van akkor kiírja a megfelelő helyre, és ismét pörgethetünk. Amennyiben nem talál, a másik játékos következik. A felhasznált mássalhangzók kiíródnak a kép aljára. Ha mássalhangzót, vagy olyan mássalhangzót adunk amit már egyszer felhasználtunk, hibának számít.

Amennyiben valaki meg szeretné fejeteni a feladványt, nyomja meg az F1 billentyűt, gépelje be a szöveget, majd RETURN. Ha nem találta el, a másik játékos következik. Ha viszont sikerült kitalálni, akkor kiíródik a képernyőre, és átkerülünk a ponttáblázatba, ahonnan az F7-tel

### A programban használt változók

- A\$ — Az első játékos neve.
- B\$ — A második játékos neve.
- SM — A lemezen szereplő feladványok száma.
- ZE — A zene hangértékei.
- WE — A fordulók száma.
- X — A választott feladvány száma.
- C\$ — Feladvány.
- CC\$ — A feladvány típusa.
- CS — A mássalhangzók száma.
- C — A feladvány karaktereinek száma (szóközzel együtt).
- D\$ — Négyzetek, szóköz.
- D — A játékosok közötti váltás.
- HH — Hangértékek hossza.
- EK — Ha értéke 1, akkor a játékosok közötti váltásnál a zene elmarad.
- TY — Ha értéke 1, akkor van olyan mássalhangzó, amit leütöttünk.
- BU — A feladványban létező, felhasznált mássalhangzók száma.
- KE — Ha értéke 1, akkor kéri a megfejtést, ha 2, akkor elárulja.
- Q — Pörgetett pontérték.
- WW\$ — A felhasznált mássalhangzók.
- MU — A leütött mássalhangzó pozíciója a képernyőn (tabulátor).
- J — A felhasznált mássalhangzók száma (ami nincs a feladványban, az is).
- PI — Ha értéke 1, akkor olyan mássalhangzót kértünk ami már egyszer volt.
- M\$ — Megfejtés.
- KA — Az első játékos egy fordulón belül elért pontszáma.
- KK — A második játékos egy fordulón belül elért pontszáma.
- YY\$ — Az egy fordulón belüli nyerő játékos neve.
- YY — Az egy fordulón belüli nyerő játékos pontszáma.
- FF — Az első játékos összpontszáma a ponttáblázatban.
- FA — A második játékos összpontszáma a ponttáblázatban.
- KI\$ — Az összcstsítésben nyerő játékos neve.
- KI — Az összcstsítésben nyerő játékos pontszáma.
- X\$ — A választott feladvány száma átalakítva füzérváltozóvá.





### 3. Új adatlemez előkészítése

Választása után a program bekér egy új lemezt, és figyelmeztet, hogy a lemez formázása következik. Vigyázni kell, nehogy az a lemez legyen benne a meghajtóba, amelyiken a program van, mert letörlődik. Ezért az I vagy az N betű megnyomásával nyugtázni kell egy kérdést: RENDBEN? (I/N). Ha a N billentyűt nyomjuk le, akkor visszatérünk a menübe. Ellenkező esetben elkezdődik a lemez formázása, és ha ez elkészült, a program létrehoz a lemezen egy SORSZAM nevű soros file-t, amiben az adattárolás folyamán a feladványok számai fognak tárolódni. Miután ez is megvan, visszatérünk a menübe.

#### 4. Program vége

A program kezelésének folyamata:

1. Új adatlemez előkészítése.

Csak az esetben kell választani, ha nincs még előkészített adatlemezünk.

- ## 2. Új feladványok létrehozása.

Egy lemezoldalon max. 663 darab  
adatállomány fér el.

- ### 3. Játék.

Abban az esetben, ha már szerepel a lemezen feladvány, választhatjuk a játékot elsőnek, nem szükséges új adatokat írni a lemezre.

Hörömpő Ferenc

```

0 10 POKE53281,0:POKE53280,0:PRINT"☐":GOSUB 2970
10 PRINT"☒1-UJ FELADVANYOK LETREHOZASA":PRINT"☒2-JATEK"
0 30 PRINT"☒3-UJ ADATLEMEZ ELOKESZITESE":PRINT"☒4-PROGRAM VEGE"
40 PRINT"☒KEREM VALASSZON !"
50 GET W$:IF W$=""THEN 50
60 ON VAL(W$) GOTO 2640,80,2820,3000
70 GOTO 50
0 80 PRINT"☒KEREK EGY ADATLEMEZT <RETURN>"
90 GET W$:IF W$<>CHR$(13)THEN 90
100 CLR:DIM ZE(30):OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,R":INPUT#1,SM:CLOSE 1
110 IF SM=0 OR SM=1 THEN 2950
120 PRINT"☒CHR$(8):GOSUB 2290
0 130 INPUT"☒AZ ELSO JATEKOS NEVE:☒A MASODIK JATEKOS NEVE:☒X"
150 WE=WE+1:FOR I=1 TO 13:READ ZE(I)
160 DATA 30,26,10,6,50,50,40,40,30,30,20,20,10:NEXT I:RESTORE S=54272:X=0
170 PRINT"☒KEREK EGY SZAMOT 2 ES"SM"KOZOTT !":INPUT"☒";X
0 180 IF X<2 OR X>SM THEN 170
190 X$=STR$(X):OPEN 1,8,2,X$+",S,R"
200 INPUT#1,C$:INPUT#1,CC$:INPUT#1,CS
0 210 CLOSE 1:PRINT"☒HA TUDJA A VALASZT,NYOMJA MEG AZ F1-ET"
220 PRINT"☒Soroszámok:"PRINT"WE"FORDULO"
230 PRINT"☒";
240 PRINT"☒";
250 PRINT"☒CC$:PRINT"☒Pontszámok:"PRINT A$" PONTSZAMA"☒
260 PRINT"☒B$" PONTSZAMA"☒":PRINT"☒
270 PRINT"☒";
280 PRINT"☒":PRINT"☒
290 C=LEN(C$):FOR I=1 TO C
300 D$="R"
0 310 IF MID$(C$,I,1)=" "THEN D$=" "
320 PRINT"☒TAB(I);D$:NEXT I:PRINT"☒
330 D=D+1:IF D=1 OR EK=1 THEN 370
340 FOR DA=1 TO 4:FOR VA=1 TO 100:NEXT VA:HH=100:IF DA=4 THEN HH=167
350 POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0
360 POKE S+24,15:POKE S+5,HH:POKE S+4,33:POKE S+1,ZE(DA):POKE S,37:NEXT DA
370 IF D/2=INT(D/2)THEN 390
0 380 GOTO 690
390 PRINT"☒TAB(10)B$,:PRINT"☒ KOVETKEZIK"
400 IF KE=1 THEN 1980
0 410 EK=0
420 PRINT"☒KEREM PORGESSEN!"TI$="000000"
0 430 GET W$:IF TI$="000005"THEN 480
440 IF W$="" THEN 480
450 IF W$="N"THEN 1060
0 460 IF W$=""THEN 430
470 GOTO 430

```





## A program szerkezete

- 10 Alapszín, keretszín és háttérszín beállítása. Ugrás a 2970-es sorban kezdődő szubrutinra.
- 20–40 Menüpontok.
- 50 Várakozás egy billentyűre.
- 60–70 A lenyomott billentyű szerinti elágazások.
- 80 Adatlemez bekérése.
- 90 Várakozás a RETURN billentyűre.
- 100 Változók nullázása, ZE változó dimenzálása, SORSZÁM nevű file megnyitása, SM változó beolvasása, és a file lezárása.
- 110 Vizsgálja SM változó értékét. Ha egyenlő 0-val vagy 1-gyel, elágazik a 2950-es sorba.
- 120 SHIFT+COMMODORE blokkolása, ugrás a 2290-es sorban kezdődő szubrutinba.
- 130 Kéri az első játékos nevét, majd vizsgálja karaktereinek számát. Ha hosszabb mint 10 karakter, akkor újra kéri a nevet.
- 140 Ugyan az mint a 130-as sor, csak a második játékosra vonatkozik.
- 150 Eggyel növeli WE változó értékét, ciklus kezdete, beolvasása ZE változó értékeit a 160-as sorból.
- 160 ZE változó értékei, visszatérés a ciklusra, data mutató visszaállítása, SID báziscím megadása, X változó értékének nullázása.
- 170 Bekér egy számot 2 és SM változó értéke között X változóba.
- 180 Vizsgálat. Ha X értéke kisebb mint kettő, vagy nagyobb mint SM változó, akkor vissza a 170-es sorba.
- 190 X tartalmát átalakítja füzér típusúvá, és betölti X\$ változóba. X\$ nevű file megnyitása.
- 200 Beolvasa az előzőleg megnyitott file-ból C\$, CC\$ és CS tartalmát.
- 210 File lezárása, képernyő kirajzolásának megkezdése.
- 220–280 Képernyő felrajzolása.
- 290 C\$ füzérváltozó karaktereinek számát betölti C változóba. Ciklus kezdete.
- 300 D\$ változó tartalmának megadása.
- 310 Vizsgálja C\$ változó szöközeit, és ha talál benne, D\$ tartalmát megváltoztatja.
- 320 Négyzetek kirajzolása a képernyőre, visszatérés a ciklusra.
- 330 Eggyel növeli D változó értékét. Vizsgálat: ha D vagy EK változó értéke egyenlő 1-gyel, akkor elágazik a 370-es sorba.
- 340 Ciklus kezdete. Késleltető ciklus. HH változó értékadása. Vizsgálat: ha a ciklusváltozó elérte a 4-et, akkor HH értékét megváltoztatja.
- 350–360 Hangok létrehozása. Visszatérés a ciklusra.
- 370 D változó vizsgálata: ha értéke páros, akkor elágazik a 390-es sorba.
- 380 Ugrás a 690-es sorba.
- 390 Kiírja a képernyőre, hogy a második játékos következik.
- 400 Vizsgálat: ha KE értéke egyenlő 1-gyel, elágazik az 1980-as sorba.
- 410 EK változó nullázása.
- 420 Felszólít a pörgetésre. TI\$ értékét nullázza (óra).
- 430 Várakozás egy billentyűre. Vizsgálja az eltelt időt. Ha az idő elérte az 5 másodpercet, akkor elágazik a 480-as sorba.
- 440–460 W\$ tartalmának vizsgálata, és e szerinti elágazások.
- 470 Ugrás a 430-as sorba.
- 480 Ugrás az 1450-es sorban kezdődő szubrutinba. Felszólít egy mássalhangzó megadására. TI\$ értékét nullázza.
- 490 Várakozás egy billentyűre.
- 500 Vizsgálja TI\$ változót. Ha értéke eléri a 15 másodpercet, akkor ugrás a 2500-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 510 Vizsgálja TI\$ változót. Ha értéke eléri a 25 másodpercet, elágazik a 2540-es sorba.
- 520 Vizsgálat: ha nem ütöttünk le billentyűt, elágazik a 490-es sorba.
- 530 Vizsgálja W\$ tartalmának ASC értékét. Ha kisebb mint 65 vagy nagyobb mint 90, akkor elágazik a 490-es sorba.
- 540 Vizsgálat: ha W\$ tartalma magánhangzó, akkor ugrás a 330-as sorba.
- 550 TY változó nullázása.
- 560 Ciklus kezdete.
- 570 Vizsgálja a leütött billentyűt. Ha megegyezik a feladvány (C\$) valamelyik karakterével, akkor TY változó értéke egyenlő 1-gyel.
- 580 Visszatérés a ciklusra.
- 590 Ugrás az 1000-es sorba.
- 600 TY változó értékének vizsgálata. Ha egyenlő 0-val, akkor elágazik a 330-as sorba.
- 610 Ciklus kezdete.
- 620 Vizsgálat: ha W\$ tartalma megegyezik a feladvány valamelyik karakterével, akkor ugrás a 650-es sorba.
- 630 Visszatérés a ciklusra.
- 640 Ugrás a 390-es sorba.
- 650 Ugrás a 2570-es sorban kezdődő szubrutinba. B változó értékének növelése Q értékével.
- 660 Kiírja a képernyőre a második játékos nevét és pontszámát. Ugrás az 1930-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 670 Vizsgálat: ha BU értéke egyenlő CS értékével, elágazik az 1960-as sorba.
- 680 Ugrás a 630-as sorba.
- 690–990 Ugyanaz mint a 390–680-as sorok, csak az első játékosra vonatkozik, és az elágazások nem mindenütt ugyanazok.



```

0 480 GOSUB 1450:PRINT"m" KEREK EGY MASSALHANGZOT☐:TI$="000000"
0 490 GET W$
0 500 IF TI$="000015"THEN GOSUB 2500
0 510 IF TI$>="000025"THEN 2540
0 520 IF W$=""THEN 490
0 530 IF ASC(W$)<65 OR ASC(W$)>90 THEN 490
0 540 IF W$="E"ORW$="U"ORW$="I"ORW$="O"ORW$="A"THEN GOTO 330
0 550 TY=0
0 560 FOR I=1 TO C
0 570 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN TY=1
0 580 NEXT I
0 590 GOTO 1000
0 600 IF TY=0 THEN 330
0 610 FOR I=1 TO C
0 620 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN GOTO 650
0 630 NEXT I
0 640 GOTO 390
0 650 GOSUB 2570:B=B+Q
0 660 PRINT"SXXXXXXXXXX":PRINT B$ PONTSZAMAm "B:PRINT"☐":GOSUB 1930
0 670 IF BU=CS THEN 1960
0 680 GOTO 630
0 690 PRINT"SXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"TAB(10)A$::PRINT"☐ KOVETKEZIK ☐"
0 700 IF KE=1 THEN 1980
0 710 EK=0
0 720 PRINT"ASXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX KEREM FORGESSEN!☐ ":TI$="000000"
0 730 TI$="000000"
0 740 GET W$:IF TI$="000005"THEN 790
0 750 IF W$=" "THEN 790
0 760 IF W$="■"THEN 1060
0 770 IF W$=""THEN 740
0 780 GOTO 740
0 790 GOSUB 1450:PRINT"m" KEREK EGY MASSALHANGZOT☐:TI$="000000"
0 800 GET W$
0 810 IF TI$="000015"THEN GOSUB 2500
0 820 IF TI$>="000025"THEN 2540
0 830 IF W$=""THEN 800
0 840 IF ASC(W$)<65 OR ASC(W$)>90 THEN 800
0 850 IF W$="E"ORW$="U"ORW$="I"ORW$="O"ORW$="A"THEN GOTO 330
0 860 TY=0
0 870 FOR I=1 TO C
0 880 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN TY=1
0 890 NEXT I
0 900 GOTO 1000
0 910 IF TY=0 THEN 330
0 920 FOR I=1 TO C
0 930 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN GOTO 960
0 940 NEXT I
0 950 GOTO 690
0 960 GOSUB 2570:A=A+Q
0 970 PRINT"SXXXXXXXXXX":PRINT A$ PONTSZAMAm "A:PRINT"☐":GOSUB 1930
0 980 IF BU=CS THEN 1960
0 990 GOTO 940
0 1000 J=J+1:MU=MU+1:PI=0:WW$=WW$+W$:IF J=1 THEN 1040
0 1010 FOR K=1 TO J-1
0 1020 IF W$=MID$(WW$,K,1)THEN PI=1
0 1030 NEXT K:IF PI=1 THEN 1750
0 1040 PRINT"SXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":PRINTTAB(MU+MU)W$"," :IF D/2=INT(D/2)THEN 600
0 1050 IF D/2<>INT(D/2)THEN 910
0 1060 PRINT"SXXXXXXXXXXXXXXX":INPUT M$:PRINT"☐":IF LEN(M$)>36 THEN 1060
0 1070 IF M$=C$ THEN 1120
0 1080 PRINT"SXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX SAJNOS NEM JO":GOSUB 2560
0 1090 M$="":PRINT"SXXXXXXXXXXXXXXX":PRINT" ";
0 1100 PRINT" ";
0 1110 PRINT" ";KK=0:KA=0:GOTO 330
0 1120 FOR DA=1 TO C
0 1130 POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0
0 1140 POKE S+24,15:POKE S+5,40:POKE S+4,33:POKE S+1,60:POKE S,37
0 1150 PRINT"SXXXXX"TAB(DA)MID$(C$,DA,1):NEXT DA:GOSUB 2560
0 1160 PRINT"CXXXXXX"

```





1000 J és MU változó értékének növelése eggyel, PI változónullázása, és W\$ változó tartalmának betöltése WW\$ változóba. Vizsgálat: ha J értéke egyenlő 1-gyel, akkor elágazik az 1040-es sorba.

1010 Ciklus kezdete.

1020 Vizsgálat: ha W\$ tartalma megegyezik WW\$ valamelyik karakterével, akkor PI értéke egyenlő 1-gyel.

1030 Visszatérés a ciklusra. PI értékének vizsgálata: ha egyenlő 1-gyel, akkor elágazik az 1750-es sorba.

1040 Kiírja a képernyőre W\$ változó tartalmát MU pozícióba (tabulátor). Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazik a 600-es sorba.

1050 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazik a 910-es sorba.

1060 Kéri a megfejtést M\$ változóba. Vizsgálat: ha M\$ karaktereinek száma nagyobb mint 36, akkor vissza a sor elejére.

1070 Vizsgálat: ha M\$ tartalma megegyezik C\$ tartalmával, akkor elágazik az 1120-as sorba.

1080 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.

1090 M\$ tartalmának törlése. Üzenet letörlése a képernyőről.

1100 Üzenet letörlése a képernyőről.

1110 Üzenet letörlése a képernyőről. KK és KA változó nullázása, ugrás a 330-as sorba.

1120 Ciklus kezdete.

1130—1140 Hangok létrehozása.

1150 Kiírja a képernyőre a feladvány karaktereit egyesével.

Visszatérés a ciklusra. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.

1160 Képernyő tisztítása.

1170 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor YY\$ egyenlő B\$ tartalmával.

1180 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor YY\$ egyenlő A\$ tartalmával.

1190 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor YY egyenlő B értékével.

1200 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor YY egyenlő A értékével.

1210 Kiírja a képernyőre a forduló számát és a nyertes nevét.

1220 Kiírja a képernyőre a nyertes pontszámát.

1230 Üzenet a képernyőre.

1240 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor KK értéke egyenlő B értékével.

1250 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor KA értéke egyenlő A értékével.

1260 FF változó növelése KA változóval. FA változó növelése KK változóval.

1270 Kiírja az első játékos nevét és összpontszámát.

1280 Kiírja a második játékos nevét és összpontszámát.

1290 Üzenet a képernyőre.

1300 Várakozás az F7-es billentyűre.

1310 WE változó vizsgálata: ha értéke egyenlő 3-al, elágazik a 2150-es sorba.

1320 A, B, C, J, I, K, KK, KA, BU, WW\$, KE és MU váltakozók törlése. Ugrás a 150-es sorba.

1330 CSŐD felirat a képernyőre, EK változó nullázása.

1340 Vizsgálat: ha D értéke páros és B egyenlő nullával, akkor elágazás az 1430-as sorba.

1350 Vizsgálat: ha D értéke páratlan és A egyenlő nullával, akkor elágazás az 1430-as sorba.

1360 Ugrás a 2600-as sorban kezdődő szubrutinba.

1370 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás az 1410-es sorba.

1380 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás az 1390-es sorba.

1390 A értékének nullázása. Az első játékos pontszámának törlése a képernyőről. EK változó egyenlő 1-gyel.

1400 Ugrás a 330-as sorba.

1410 B értékének nullázása. A második játékos pontszámának törlése a képernyőről. EK változó egyenlő 1-gyel.

1420 Ugrás a 330-as sorba.

1430 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.

1440 Üzenet letörlése. Ugrás a 330-as sorba.

1450 Pörgetés alprogram kezdete. Véletlenszámot generál 1 és 15 között, majd betölti U változóba.

1460—1600 U változó értékét vizsgálja, és ettől függően elágazik, illetve értéket ad Q változónak.

1610 A pörgetett pontszám helyének letörlése a képernyőről.

1620 A pörgetett pontszám kiírása a képernyőre.

1630 Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 11-el, elágazik az 1670-es sorba.

1640 Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 10-el, elágazik az 1690-es sorba.

1650 Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 8-cal, elágazik az 1710-es sorba.

1660 Visszatérés a főprogramba.

1670—1740 Szubrutinok. Üzenetek a képernyőre, visszatérés a főprogramba.

1750 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.

1760 Törli az üzenetet a képernyőről. MU értékét 1-gyel esőkkenti. Ugrás a 330-as sorba.

1770 FELE felirat kiírása a képernyőre.

1780 Vizsgálat: ha D értéke páros és B egyenlő nullával, akkor elágazás az 1910-es sorba.

1790 Vizsgálat: ha D értéke páratlan és A egyenlő nullával, akkor elágazás az 1910-es sorba.

1800 Ugrás a 2600-as sorban kezdődő szubrutinba.

1810 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás az 1870-es sorba.

1820 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás az 1830-as sorba.



```

1170 IF D/2=INT(D/2) THEN YY$=B$
1180 IF D/2<>INT(D/2) THEN YY$=A$
1190 IF D/2=INT(D/2) THEN YY=B
1200 IF D/2<>INT(D/2) THEN YY=A
1210 PRINT "A"WE".FORDULOT "YY$ "NYERTE":PRINT
1220 PRINT " "YY" PONTTAL":PRINT "
1230 PRINT "A VETELKEDO ALLASA":PRINT:PRINT
1240 IF D/2=INT(D/2) THEN KK=B
1250 IF D/2<>INT(D/2) THEN KA=A
1260 FF=FF+KA:FA=FA+KK
1270 PRINT "A$ " PONTSZAMA"FF:PRINT
1280 PRINT "B$ " PONTSZAMA"FA
1290 PRINT "TOVABB F7"
1300 GET WA$:IF WA$<>" " THEN 1300
1310 IF WE=3 THEN 2150
1320 A=0:B=0:C=0:J=0:I=0:K=0:KK=0:KA=0:BU=0:WW$="":KE=0:MU=0:GOTO 150
1330 PRINT "CSOD "EK=0
1340 IF D/2=INT(D/2) AND B=0 THEN 1430
1350 IF D/2<>INT(D/2) AND A=0 THEN 1430
1360 GOSUB 2600
1370 IF D/2=INT(D/2) THEN 1410
1380 IF D/2<>INT(D/2) THEN 1390
1390 A=0:PRINT "A$ " PONTSZAMA "EK=1
1400 GOTO 330
1410 B=0:PRINT "B$ " PONTSZAMA "EK=1
1420 GOTO 330
1430 PRINT "NEM SOK VESZTESEG ERT !":GOSUB 2560
1440 PRINT " ":GOTO 330
1450 U=INT(15*RND(1))+1
1460 IF U=1 THEN 1330
1470 IF U=2 THEN Q=50
1480 IF U=3 THEN Q=100
1490 IF U=4 THEN 1770
1500 IF U=5 THEN Q=200
1510 IF U=6 THEN Q=300
1520 IF U=7 THEN Q=400
1530 IF U=8 THEN Q=20
1540 IF U=9 THEN Q=1000
1550 IF U=10 THEN Q=1500
1560 IF U=11 THEN Q=10
1570 IF U=12 THEN 1770
1580 IF U=13 THEN Q=450
1590 IF U=14 THEN Q=350
1600 IF U=15 THEN Q=150
1610 PRINT " "
1620 PRINT "Q"
1630 IF U=11 THEN 1670
1640 IF U=10 THEN 1690
1650 IF U=8 THEN 1710
1660 RETURN
1670 PRINT "SOK KICSI SOKRA MEGY !":GOSUB 2560
1680 PRINT " ":PRINT " ":RETURN
1690 PRINT "MEGFOGTAD AZ ISTEN LABAT !":GOSUB 2560
1700 PRINT " ":PRINT " ":RETURN
1710 PRINT "SAJNOS CSAK ENNYI VOLT ":GOSUB 2560
1720 PRINT " "
1730 PRINT " "
1740 RETURN
1750 PRINT "EZ MAR VOLT ":GOSUB 2560
1760 PRINT " ":MU=MU-1:GOTO 330
1770 PRINT "FELE "
1780 IF D/2=INT(D/2) AND B=0 THEN 1910
1790 IF D/2<>INT(D/2) AND A=0 THEN 1910
1800 GOSUB 2600
1810 IF D/2=INT(D/2) THEN 1870
1820 IF D/2<>INT(D/2) THEN 1830
1830 A=A/2:PRINT "A$ " PONTSZAMA "
1840 PRINT "A$ " PONTSZAMA "A
1850 EK=1
1860 GOTO 330

```



1830	A értékének felezése. Az első játékos pontszámának letörlése a képernyőről.
1840	Az első játékos pontszámának kiírása a képernyőre.
1850	EK változó értéke egyenlő 1-gyel.
1860	Ugrás a 330-as sorba.
1870—1900	Ugyanaz mint az 1830—1860-as sorok, csak a második játékosra vonatkozik.
1910	Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
1920	Üzenet törlése. Ugrás a 330-as sorba.
1930	Szubrutin. BU változó értékének növelése 1-gyel. Visszatérés a főprogramba.
1940	Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás a 680-as sorba.
1950	Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás a 990-es sorba.
1960	Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
1970	Üzenet törlése a képernyőről.
1980	KE változó értékének növelése 1-gyel.
1990	Üzenet a képernyőre.
2000	Cursor vissza, cursor le.
2010	Kéri a megfejtést M\$ változóba.
2020	Vizsgálat: ha M\$ tartalma egyenlő C\$ tartalmával, akkor elágazás az 1120-as sorba.
2030	Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
2040	M\$ tartalmának törlése.
2050	Vizsgálat: ha KE értéke egyenlő 2-vel, elágazás a 2100-as sorba.
2060—2080	Az előzőleg M\$ változóba megadott szöveg törlése a képernyőről.
2090	Ugrás a 330-as sorba.
2100	Üzenet a képernyőre.
2110	A feladvány kiírása a képernyőre.
2120	Késleltető ciklus.
2130	Vizsgálat: ha WE értéke egyenlő 3-mal, akkor elágazás a 2150-es sorba.
2140	A, B, C, J, I, K, KK, KA, BU, WW\$, KE és MU változók törlése. Ugrás a 150-es sorba.
2150—2160	Üzenet a képernyőre.
2170	Vizsgálat: ha FF értéke nagyobb mint FA értéke, akkor KI\$ egyenlő A\$ tartalmával.
2180	Vizsgálat: ha FF értéke kisebb mint FA értéke, akkor KI\$ egyenlő B\$ tartalmával.
2190	Vizsgálat: ha FF értéke nagyobb mint FA értéke, akkor KI egyenlő FF értékével.
2200	Vizsgálat: ha FF értéke kisebb mint FA értéke, akkor KI egyenlő FA értékével.
2210	Kiírja a képernyőre annak a játékosnak a nevét, aki az összesítésben nyert.
2220	Kiírja a képernyőre a nyerő játékos pontszámát.
2230—2240	Üzenet a képernyőre.
2250	Várakozás egy billentyűre.
2260	Vizsgálat: ha az N billentyűt nyomtuk le, elágazás a 10-es sorba.
2270	Vizsgálat: ha az I billentyűt nyomtuk le, elágazás a 100-as sorba.
2280	Ugrás a 2250-es sorba.
2290—2460	Szubrutin. Váltás kisbetűs jelkészletre. A játékszabály leírása.
2470	Várakozás az F7-es billentyűre.
2480	Üzenet a képernyőre. Váltás nagybetűs jelkészletre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
2490	Visszatérés a főprogramba.
2500	Szubrutin. Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
2510	Üzenet letörlése, vissza a főprogramba.
2540	Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
2550	Üzenet letörlése. Ugrás a 330-as sorba.
2560	Szubrutin. Késleltető ciklus. Visszatérés a főprogramba.
2570—2580	Szubrutin. Hangok létrehozása.
2590	Kiírja a négyzethálóra, megfelelő helyre a kitalált mássalhangzót. Visszatérés a főprogramba.
2600—2620	Szubrutin. Hangok létrehozása. Akkor működik, ha CSŐD-öt vagy FELE-zőt pörgetünk.
2630	Visszatérés a főprogramba.
2640	Megnyitja a SORSZÁM nevű file-t, beolvassa SM változó értékét, majd lezárja a file-t. Vizsgálat: ha SM értéke egyenlő 0-val, elágazik a 2940-es sorba.
2650	SM értékét növeli 1-gyel. SM változó értékét átalakítja füzérváltozóvá és betölti X\$-ba.
2660	Vizsgálat: ha SM értéke nagyobb vagy egyenlő 665-nél, akkor elágazik a 2930-as sorba.
2670	Kéri a feladványt C\$ változóba. Vizsgálat: ha C\$ karaktereinek száma nagyobb mint 36, akkor visszamegy a sor elejére.
2680	Kéri a feladvány típusát CC\$ változóba.
2690	Kéri a feladványban szereplő mássalhangzók számát CS változóba. Üzenet a képernyőre.
2700	Várakozás egy billentyűre.
2710	Vizsgálat: a leütött billentyű az I, akkor elágazik a 2740-es sorba.
2720	Vizsgálat: ha a leütött billentyű az N, akkor elágazik a 2650-es sorba.
2730	Ugrás a 2700-as sorba.



L





2740 Megnyitja az X\$ nevű file-t írásra.  
2750 Beolvassa a file-be C\$, CC\$ és CS változó tartalmát, majd lezárja a file-t.  
2760 Üzenet a képernyőre.  
2770 Várakozás egy billentyűre.  
2780 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű I, elágazás a 2650-es sorba.  
2790 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű N, elágazik a 2810-es sorba.  
2800 Ugrás a 2770-es sorba.  
2810 Megnyitja a SORSZÁM nevű file-t írásra, beolvassa SM változó értékét, majd lezárja a file-t. Ugrás a 10-es sorba.  
2820–2850 Üzenetek a képernyőre.  
2860 Várakozás egy billentyűre.  
2870 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű I, elágazik a 2900-as sorba.  
2880 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű N, elágazik a 10-es sorba.  
2890 Ugrás a 2860-as sorba.  
2900 Üzenet a képernyőre.  
2910 A lemez megformázása. SM egyenlő 1-gyel. SORSZÁM nevű file létrehozása.  
2920 Beolvassa a file-be SM értékét, majd lezárja a file-t. Ugrás a 10-es sorba.  
2930 Üzenet a képernyőre. SM értékét 1-gyel csökkenti. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. Ugrás a 2810-es sorba.  
2940 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2960-as sorba.  
2950 Üzenet a képernyőre.  
2960 A lemez INCIALIZÁLÁSA. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. Ugrás a 10-es sorba.  
2970–2990 Szubrutin. A menü keretének felrajzolása. Vissza a főprogramba.  
3000 Képernyő tisztítása. Az összes változó törlése. Kilépés a programból.

```
○ 2560 FOR I=1 TO 1500:NEXT I:RETURN ○
○ 2570 PRINT"SCC":POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0:FOR VA=1 TO 50:NEXT VA ○
○ 2580 POKE S+24,15:POKE S+5,100:POKE S+4,33:POKE S+1,80:POKE S,37 ○
2590 PRINTTAB(I)MID$(C$,I,1):RETURN
○ 2600 FOR DA=5 TO 13 ○
○ 2610 FOR VA=1 TO 50:NEXT VA:HH=100:POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0 ○
2620 POKE S+24,15:POKE S+5,HH:POKE S+4,33:POKE S+1,ZE(DA):POKE S,37:NEXT DA
○ 2630 RETURN ○
2640 PRINT"□":OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,R":INPUT#1,SM:CLOSE 1:IF SM=0 THEN 2940
○ 2650 SM=SM+1:X$=STR$(SM) ○
○ 2660 IF SM>=665 THEN 2930 ○
2670 PRINT"□□□":INPUT"FELADVANY";C$:PRINT:IF LEN(C$)>36THEN2670
○ 2680 INPUT"TIPUSA":CC$:PRINT ○
2690 INPUT"MASSALHANGZOK SZAMA":CS:PRINT"□□□□ FELIRHATOM (I/N)"
○ 2700 GET W$:IF W$=""THEN 2700 ○
2710 IF W$="I"THEN 2740
○ 2720 IF W$="N"THEN 2650 ○
○ 2730 GOTO 2700 ○
2740 OPEN 1,8,2,"G0:"+X$+"",5,W"
○ 2750 PRINT#1,C$:PRINT#1,CC$:PRINT#1,CS:CLOSE 1 ○
○ 2760 PRINT"□□ VAN MEG ? (I/N)" ○
2770 GET W$:IF W$=""THEN 2770
○ 2780 IF W$="I"THEN 2650 ○
2790 IF W$="N"THEN 2810
○ 2800 GOTO 2770 ○
2810 OPEN 1,8,2,"@:SORSZAM,S,W":PRINT#1,SM:CLOSE 1:GOTO 10
2820 PRINT"□□□□ KEREM HELYEZZEN A MEGHAJTOBA"
○ 2830 PRINT"□ EGY UJ LEMEZT !":PRINT"□□□ FIGYELEM !!!□" ○
2840 PRINT"□ A LEMEZEN LEVO OSSZES ADAT TORLODIK□"
○ 2850 PRINT"□□□□ RENDBEN ? (I/N)" ○
2860 GET W$:IF W$=""THEN 2860
○ 2870 IF W$="I"THEN 2900 ○
2880 IF W$="N"THEN 10
○ 2890 GOTO 2860 ○
2900 PRINT"□□□□ KIS TURELMET KEREK !"
○ 2910 OPEN 15,8,15,"N:SZER.K.ADATOK,00":CLOSE 15:SM=1:OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,W" ○
2920 PRINT#1,SM:CLOSE 1:GOTO 10
○ 2930 PRINT"□□□□□ A LEMEZ MEGTELT !":SM=SM-1:GOSUB 2560:GOTO 2810 ○
2940 PRINT"□□□□ A LEMEZ NINCS ELOKESZITVE !":GOTO 2960
○ 2950 PRINT"□□□□ A LEMEZEN LEVO SZEREPELNEK FELADVANYOK" ○
2960 OPEN 1,8,15,"I":CLOSE 1:GOSUB 2560:GOTO 10
○ 2970 PRINT"□ I";FOR I=1 TO 9 ○
○ 2980 PRINT" I";NEXT I ○
2990 PRINT" L";RETURN
○ 3000 PRINT"□":CLR:END ○
```

READY.



# C-64 bővítések

## FINAL III. CARTRIDGE C-64-HEZ (2. rész)

Előző számunkban megkezdjük a FINAL CARTRIDGE III. ismertetését. Most rátérünk használatának részletes bemutatására.

### Üzembehelyezés

#### A FINAL CARTRIDGE III csatlakoztatása

Mielőtt a modult a C-64 vagy a C-128 bővítő portjába esatlakoztatja, feltétlen kapcsolja ki a számítógépet, és az összes perifériát. Ezután esatlakoztassa a modult címkével felfele.

#### A FC-III használata C-128 gépen

Ha a modul C-128 gépéhez van esatlakoztatva, a számítógép C-64-es üzemmódban jelentkezik be. Ha 128-as, vagy CP/M üzemmódban kíván dolgozni, akkor a modult ki kell húznia a bővítő portból. Előtte azonban feltétlenül kapcsolja ki a gépet.

#### Nyomtató csatlakoztatása

Amennyiben CENTRONICS (párhuzamos) nyomtatót kíván alkalmazni, kösse össze a gép USER portját és a nyomtatót egy megfelelő kábelrel.

#### A számítógép bekapcsolása

Miután minden perifériát és a modult is a helyére esatlakoztatta, kapcsolja be a perifériákat és a gépet a szokásos módon. A képernyőn nem a szokásos bejelentkezési kép fog megjelenni, hanem egy menülista és egy nyíl. Ön most az íróasztal (DESK-TOP) funkcióban találja magát! Ha a bekapcsoláskor Ön inkább a BASIC funkciót szeretné használni, akkor a bekapcsolást lenyomott RUN/STOP gomb mellett végezze.

Ha a bekapcsoláskor nem kapja meg a bejelentkezési képet, a RESET gomb megnyomásával ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakoztatta-e a modult.

#### Funkcióbillentyűk használata BASIC üzemmódban

A funkcióbillentyűkre a leggyakrabban használt utasítások vannak kihelyezve:

F1 = LIST	Kilistáz egy BASIC programot.
F2 = MONITOR	A gépi kódú monitort hívja.
F3 = RUN	Elindít egy BASIC programot.
F4 = OLD	Egy NEW-val vagy RESET-tel törölt programot aktivizál.
F5 = DLOAD	Betölt lemezzről egy programot.
F6 = DSAVE	Kiment lemezre egy programot.
F7 = DOS"\$	Direktory-t listáz, a prg. területet nem írja át.
F8 = DOS	Disk paranekok küldése.

Ezeknek a funkcióbillentyűknek a használatát (a LIST és a RUN kivételével) a későbbiekben még részletesen ismertetjük.

#### A FINAL CARTRIDGE III ki- és bekapcsolása

A FC III software-ből is kikapcsolható, ha Ön eredeti C-64 üzemmódban kíván dolgozni. Ehhez nem szükséges kihúzni a modult a bővítő portból. A kikapcsoláshoz a KILL utasítást használja, ha a gép READY státuszban van. A SYS 64738 beírása is kikapcsolja a modult. A visszakapcsolás akár a RESET, akár a FREEZER gomb megnyomásával lehetséges. A következőkben mindkét mód ismertetésre kerül.

#### A RESET és a FREEZER billentyű

A FC III hátoldalán két nyomógomb van elhelyezve.

Hátul jobbra a RESET nyomógomb.

Hátul balra a FREEZER nyomógomb.

A RESET billentyű a gépet minden helyzetből alaphelyzetbe hozza. Ezzel egyidőben a modul aktivizálódik, ha korábban a KILL utasítással ki lett volna kapcsolva.

#### A FREEZER (fagyasztó) üzemmód

Csak olyan programokra érvényes, melynek változói külső RAM nélkül is eltárolhatók.

A modul lehetővé teszi a beépített fagyasztó funkcióval, hogy majdnem minden programról amit Ön lemezzről, vagy kazettáról töltött be, másolatot tudjon készíteni. Ez védett program esetében is igaz! Ügyeljen arra, hogy a copyright-tal védett programokat csak saját céljaira szabad lemásolnia! A fagyasztót tilos illegális másolásra felhasználni!

A fagyasztó gomb megnyomásakor a gép pillanatnyi állapota rögzítődik, és ezt az állapotot tudja Ön disk-re, vagy kazettára kimenteni úgy, hogy a későbbiek során az bármikor visszatölthető lesz.

A fagyasztás pillanatában a képernyőn látható állapotot nagyfelbontású grafikával nyomtatóra is tudja másolni. Ha Ön pl. a kalandjátékban egy bizonyos pontig előre tudott jutni, kiemtheti ezt az állapotot, és legközelebb ott folytathatja, ahol abbahagyta.

### Ablaktechnika (ablakok és menük)

A FINAL CARTRIDGE III óriási lehetőségeket nyújt a felhasználó számára az ablak- és menütechnika alkalmazásával.

Miután nem minden felhasználó ismeri ezt az új rendszert, ezért a továbbiakban részletesen kitérünk ennek ismertetésére.

#### A mutató (nyíl)

A kis nyíl, amelyet a képernyőn látunk, arra szolgál, hogy a lehetséges funkciókat a nyíllal történő „rámutatással” elérjük.

A joystick vagy az egér mozgásával tudjuk a nyilat a megfelelő helyre mozgatni.



A mozgítás a billentyűk segítségével is lehetséges. A billentyűk kiosztása a következő:

F1 = fel F3 = le F5 = balra F7 = jobbra

A tűzgombot a C= billentyű helyettesíti.

Jóllehet a FC III mindkét portot ellenőrizni tudja, azt ajánljuk, hogy a 2. portot használja, amely erre a célra gyárilag ki van választva.

Sajnos előfordulhat, hogy egér csatlakoztatásakor a billentyűzet nem használható. Ez a jelenség az egér hardware hibájára utal, és kiküszöbölni csak az egér kiiktatásával lehet.

A PREFERENCES menüpont (l. köv. old.) kiválasztásával az abban leírtak szerint a nyíl színe megváltoztatható.

### Kiválasztás „gombnyomással”

A FC III legtöbb utasítása a nyíl megfelelő helyre állításával elérhető. Mozgítás közben a tűzgomb (vagy a C= billentyű) legyen megnyomva. A tűzgomb elengedésére aktivizálódik az utasítás.

### Menük

A legtöbb funkció menükben van elhelyezve, és ezekkel választhatunk. A menülista a képernyő felső részén látható:

INFO SYSTEM PROJECT UTILITIES CLOCK

Ahhoz, hogy a menülista almenüit megkaphassuk, benyomott tűzgommbal mozgassuk a nyilat a főmenüben.

A kívánt almenübe úgy juthatunk, hogy a nyilat a megfelelő almenülistában a kívánt helyre visszük, és ott a tűzgombot elengedjük.

### Utasítások és parancsok

A főmenüben kétféle jellegű almenük vannak:

Az utasításokat a gép azonnal végrehajtja, amint a tűzgombot elengedjük. Ilyen pl. a PROJECT menüben a NOTEPAD almenü, amelynek kiválasztásakor a FC III automatikusan a szövegszerkesztő üzemmódba vált.

Másrészt vannak az úgynevezett opciók (OPTIONS), amelyek addig maradnak aktívak, amíg egy másikat ki nem adunk. Ilyen pl. az írásmód a NOTEPAD funkcióban. A kiválasztott opció aktivizálását a mellette megjelenő „pipa” jelzi.

### Ablak

Ha a megfelelő utasítást kiválasztja, (pl. a PREFERENCES-t az UTILITIES menüből) akkor a képernyőn meg fog jelenni egy ablak, amelyben további beállítási lehetőségekre van mód.

Önnök lehetősége van arra, hogy egynél több ablakot is megnyisson, de az ablakok közül mindig csak egy aktív.

### Ablakszimbólumok

Az ablakszimbólumok segítségével lehetséges az ablakok méretét, vagy azok tartalmát megváltoztatni, az ablakot lezárni, ill. magát az ablakot eltüntetni a képernyőről.

Egy ablak esetében a következő szimbólumok fordulhatnak elő:

Balra fent van a zárszimbólum. Ezzel tüntethető el az ablak a képernyőről.

Jobbra fent látható egy dupla négyzet egymás felett. Ez az ún. előtér-háttér váltó. Próbálja ki!

Az ablak neve mellett van egy „kisablak”. Ha erre visszük a nyilat és megnyomjuk a tűzgombot, a joystick mozgásával az ablakot áthelyezhetjük a képernyő tetszőleges helyére.

Az ablakok tartalmazhatnak minden szimbólumot, azok közül néhányat, vagy egyet sem.

Különleges esetben az ablak tartalmazhat speciális szimbólumokat is.

Pl. a CALCULATOR, amelyben minden nyomógomb egy önálló szimbólum. Ha olyan funkciót használunk, ahol szöveget kell az ablakba beírunk, (pl. disk ID vagy NÉV) akkor a text beviteli jelet kell használnunk. Ha ezt aktivizálni akarjuk vigyük oda a nyilat és nyomjuk meg a tűzgombot, majd írjuk be a kívánt szöveget. A szövegírás befejezésére a következő lehetőségek vannak:

- nyomjon RETURN-t, vagy
- vigye ki a nyilat a mezőből és nyomja meg a tűzgombot, vagy
- válasszon egy új utasítást, pl. a DO végrehajtási utasítást.

### A kommunikációs ablak

A kommunikációs ablak minden más ablakban megjelenhet a következő szimbólumokkal:

CANCEL = eredeti állapotba visszaállít

DO vagy OK = az utasítást végrehajtja

CONTINUE = az utasítást újra végrehajtja.

Ha Ön ezek közül választott, az ablak eltűnik és a gép az utasítást végrehajtja.

## Íróasztal (DESKTOP)

Az íróasztal a FC III fontos üzemmódja. Az íróasztalról Ön bármikor áttérhet a fagyasztóba (FREEZER), vagy a MONITOR-ba stb...

### A DESKTOP be- és kikapcsolása

Négy lehetőség van arra, hogy az íróasztalt aktivizáljuk:

- A C-64 bekapcsolásakor automatikusan a desktop-ra kerülünk,
- A BASIC SYSTEM menüből kiválaszthatjuk a DESKTOP szimbólumot,
- BASIC-ban beírjuk a DESKTOP utasítást, majd RETURN-t nyomunk,
- A FREEZER menü EXIT almenüjéből kiválasztjuk a DESKTOP funkciót.

Ha a CTRL és mindkét SHIFT gombot egyszerre megnyomjuk, akkor ez a desktopban RESET-et vált ki.

Kiléphet a desktopból ha kiválasztja a BASIC, vagy a FREEZER funkciókat.

### Munka a DESKTOP-ban

A desktopban minden funkció ún. PULL-DOWN menüből választható ki. A menülista az alábbiakból áll:

INFO	SYSTEM	PROJECT	UTILITIES	CLOCK
DESKTOP	BASIC	NOTEPAD	PREFERENCES	TIME
VERSION	FINAL KILL	DLINK	BASIC PREFS	ALARM
	FREEZER	TLINK	CALCULATOR	SETTINGS
	REDRAW		DISK	

### INFO

Az INFO menüben két almenü van, amelyekben a FC III alkotóiról (DESKTOP) és a verziókról (VERSION) kaphat tájékoztatást.

### SYSTEM

Ez a menü négy almenüt tartalmaz:

#### BASIC

Ezt választva a desktopból a BASIC-be kerülünk, előtte azonban a kommunikációs ablak megkérdezi, hogy valóban el akarja-e hagyni a desktopot.





A BASIC bővítések leírása a 8. fejezetben található.

#### FINAL KILL

Ezzel az almenüvel kikapcsolhatja a modult.

#### FREEZER

Az almenü kiválasztásakor újabb (a freezeren belüli) funkciók között válogathat. Ezek a fagyasztó menüknél (9. fejezet) lesznek ismertetve.

#### REDRAW

Ez az almenü megújítja az aktuális képernyőt úgy, hogy minden megnyitott ablak látható lesz.

### PROJECT

Ebből a menüből kiválaszthatja a jegyzetfüzet (NOTEPAD) almenüt.

#### NOTEPAD

Ha ebben az almenüben megnyomja a tűzgombot, akkor megjelenik a jegyzetfüzet, amely a későbbiekben (7. fejezet) kerül ismertetésre.

#### DLINK és TLINK

Ezek az utasítások egy későbbi fejlesztésben szereplő disk-ill. tape bővítés helyei.

### UTILITIES

Ebben a menüben igen sok hasznos elem van. Ezek a későbbiekben ismertetve lesznek. (5. fejezet).

### CLOCK

A FC III Önnek egy komplett digitális órát bocsájt rendelkezésre.

#### TIME

Ha ezt a funkciót választja, akkor a menülista jobb felső sarkában a napi idő számjegyes formában kiírásra kerül.

#### ALARM

Ezzel a funkcióval az ébresztést tudja be- és kikapcsolni az előzőeknek megfelelő módon.

#### SETTINGS

Az óra beállítására szolgáló ablak két részből áll. A bal oldali rész a napi idő, a jobb oldali rész pedig a riasztó beállítására szolgál.

Az idő állításához ki kell választania az éppen megváltoztató számot. A felfele ill. lefele mutató nyilakkal növelni ill. csökkenteni tudja a számot. Az idő beállítása után az USE szimbólum kiválasztásával indíthatja el.

A napi idő, vagy a riasztás ideje 12 órás vagy 24 órás módban jeleníthető meg.

Átkapcsoláshoz a PM vagy az AM szimbólumokra vigye a nyilat, amelyek gombnyomásra eltüntethetők.

## UTILITIES (segédeszközök)

CALCULATOR	zsebszámológép
PREFERENCES	képernyőbeállítás
DISK	lemezmeghajtó üzem
BASIC PREFERENCES	BASIC utasítások
TAPE	kazettás üzem

### CALCULATOR (zsebszámológép)

A zsebszámológép az UTILITIES menüből választható ki.

Az ezzel végzett munkát a zárószimbólum kiválasztásával fejezheti be. A zsebszámológép a négy alapműveletet tudja, valamint memóriával rendelkezik. A műveletek a billentyűzet ill. az ablakszimbólumok révén végezhetők el, az alábbiak szerint:

#### MŰVELETEK

Összeadás  
Kivonás  
Szorzás  
Osztás  
Egyenlő  
Bevitel memóriába  
Memória törlése  
Memória megjelenítése  
Utolsó bevitel törlése  
Teljes törlés (kiv. mem.)  
Tizedespont

#### BILLENTYŰZET

+  
-  
.  
/  
= v. RETURN  
E  
C  
R  
CLR/HOME  
INS/DEL  
. vagy ,

#### ABLAKSZIMBÓLUM

+  
-  
.  
/  
=  
ME  
MC  
MR  
C  
AC  
.

### PREFERENCES (képernyőbeállítások)

A PREFERENCES lehetőséget nyújt arra, hogy a modul alapbeállítását több helyen megváltoztassa.

A PREFERENCES a UTILITIES menüből választható ki.

Ha ki akar lépni, az OK, vagy a CANCEL mezőt válassza ki. Az alábbi paramétereket tudja megváltoztatni:

- a képernyő színét,
- a mutató színét,
- a mutató sebességét és gyorsulását,
- a joystick portok felecserélését,
- választást a joystick és az egér között.

### SCREEN (képernyő)

A képernyő színei megváltoztathatók a fel ill. lefelé mutató nyilak segítségével.

A COLOR1 felirat az előtér színére, a COLOR2 felirat a háttér színére vonatkozik.

### POINTER (mutató, nyíl)

A mutató színe éppúgy megváltoztatható, mint a képernyőé.

A VELOCITY felirat alatt a mutató sebességét, az ACCELERATION felirat alatt pedig a mutató gyorsulását állíthatja be három fokozatban.

### Bemenet kiválasztása

A CRIVER felirat alatt kiválaszthatja az 1. vagy 2. portot akár joystick, akár egér használata esetén.

### A beállítások rögzítése

A default felirat kiválasztásával a korábban beállított képernyőt láthatja, a VIEW felirat kiválasztásával az újonnan beállított képernyőt tekintheti meg.

Az OK használatával aktivizálhatja az új beállítást, a CANCEL választásával visszatérhet az eredeti beállításhoz.

### DISK (lemezmeghajtó üzem)

A DISK utasítások ablakai lehetővé teszik, hogy néhány gyakori disk utasítást egyetlen gombnyomással választhasson ki.

Ezek a következők:

DIRECTORY	Ebből egyidőben három is megjeleníthető a képernyőn.
RUN	Egy directory-ból kiválasztott programot elindít.
RENAME	Átnevez egy programot.
SCRATCH	Töröl egy programot.
FAST FORMAT	Egy lemezt gyorsformatál.
EMPTY	Teljes lemeztartalmat töröl.
VALIDATE	Szabad blokkokat gyűjt egy lemezen.
INITIALIZE	Disk felismerése a lemezmeghajtó számára.
READ STATUS	A hibacsatorna hibaüzenetének kiírása.

### DIRECTORY megnyitása

Megjeleníthető a képernyőn egy lemez tartalomjegyzéke, ha a három DIR mező közül valamelyiket kiválasztja.

Ekkor a modul megnyit egy ablakot, amelyen a töltés alatt a SEARCHING felirat jelenik meg. Ha a directory betöltődött, megjelenik az ablakban a lemez neve.



Ha a directory nem fér el az ablakban, akkor a megjelenítés a nyílak segítségével fel-le görgethető.

Lehetőség van arra, hogy három különböző lemez tartalomjegyzékét egymást követő sorrendben egyidőben megjelenítsen a képernyőn.

Amennyiben a képernyőn több lemeztartalmat megjelenített, az aktuális utasítások csak abban a directory-ban végezhetők el, amelyik éppen aktív. Ezt a megfelelő DIR ablak inverzben jelzi. Ha éppen nem aktív ablakban kíván dolgozni, állítsa inverzbe a megfelelő DIR ablakot.

#### DIRECTORY rendezése

Egy beolvasott directory-ban a file-okat újra rendezheti a SORT ablak kiválasztásával, ezen felül elválasztó vonalakat is beültethet a sorok közé az alábbiak szerint:

- Válassza ki az eltolandó file-t.
- Vigye ezt az új helyére a nyílak segítségével.
- Ismételje az a)-t és a b)-t a további rendezendő file-okra.
- Vonal elhelyezése (a lista szakaszokra osztása) a LINE kiválasztásával lehetséges. Ez a vonal az előzőleg kiválasztott file alá kerül.

e) Ha a szortírozás kész, újra válassza ki a SORT-ot, mire egy ablak jelenik meg, megerősítést kérve, hogy a lemezre visszaírja-e az új directory-t.

#### RUN

Ha egy programot ki óhajt választani, vigye a mutatót a megfelelő programnévre és nyomja meg a tűzgombot. Ekkor a név inverzre vált. A program indításához most a mutatót a RUN mezőbe kell vinnie, és megnyomni a tűzgombot. Miután a RUN mező is inverzre váltott, válassza ki a DO mezőt, és az utasítás végrehajtódik, a program floppygyorsítóval betöltődik és a program automatikusan elindul.

#### RENAME

Először ki kell választania a tartalomjegyzékből az átnevezendő program nevét, majd a RENAME mezőre rámutatnia.

Ekkor a FROM mezőben megjelenik az átnevezendő program neve.

A TO mező kiválasztása után beírhatja az új nevet.

A DO mező kiválasztásával az átnevezés megtörténik.

#### SCRATCH

A SCRATCH, majd a DO mezők kiválasztásával egy kiválasztott program törlődni fog a directory-ból.

#### FAST FORMAT

Ezzel az utasítással megformázható egy lemez.

Önnnek a FROM mezőbe kell beírnia a lemez nevét, és vesszővel elválasztva az ID-t. A DO utasítás kiválasztása után egy ablak jelenik meg amelyben a modul megerősítést vár arra vonatkozólag, hogy valóban elvégezze-e a formattálást, minthogy ebben az esetben minden információ elvész a lemeztől.

#### EMPTY

Ha a lemeztartalmat törölni óhajtja, formázás helyett választhatja ezt a lényegesen gyorsabb módot is, amelyben nem kell a lemeznek nevet és ID-t adnia. Az utasítás a DO paranásra hajtódik végre.

#### VALIDATE és INITIALIZE

Mindkét paranés a DO paranásra hajtódik végre.

#### READ STATUS

Ha a floppy a LED villogtatásával hibát jelez, és Ön szeretné megismerni a hiba okát, akkor a READ STATUS mezőt válassza ki, ezután a TEXT mezőben a hibaüzenet kiíródik.

#### TAPE

A UTILITIES menüből a kazetta-ablakot a TAPE mező kiválasztásával nyithatja meg. Ebből az ablakból két funkciót választhat ki:

**SLOW** A programot normál sebességgel tölti be LOAD "NÉV" szintaxissal.

**FAST** A programot kb. tízszeres sebességgel tölti be LOAD "NÉV", 7 szintaxissal!!!

A kazetta-ablakot a szokásos módon, a bal felső sarokban levő zárószimbólummal zárhatja le.

#### BASIC PREFERENCES (BASIC beállítások)

Ön a BASIC programozás megkönnyítésére ebben az esetben az ablakban néhány hasznos segítséget talál. Ezt az ablakot az UTILITIES menüből a BASIC PREFS kiválasztásával nyithatja meg.

#### KEYBOARD CLICK

Ha ezt a mezőt választja, a gép minden egyes billentyű lenyomásakor hangjelzést ad. Ez különösen hasznos akkor, ha Ön a billentyűzetet vakírással kezeli.

#### KEY REPEAT

Ennek az utasításnak a kiválasztása azt eredményezi, hogy minden billentyű ismétlővé válik.

#### CURSOR BLINK

Ezzel az utasítással ki- és bekapcsolhatja a kurzor villogását.

#### DEFAULT DEVICE

Kiválaszthatja, hogy melyik perifériára akarja az utasításokat kiadni. (1 = kazetta, 8 = disk drive, 9 = második disk drive)

#### BORDER COLOR

Ezzel az utasítással a kívánt keretszín állítható be.

#### NUMERIC KEYPAD

Ezzel az utasítással a C-128-on található nemzetközi tízes billentyűzetet C-64 módusban is használhatja, vagy kikapcsolhatja.

(Folytatjuk)

## A FINAL 3 árajánlata

A FINAL 3 működő mintadarabja megtekinthető, kipróbálható, készreszerelve megvásárolható a HOBBI ELEKTRONIKA szaküzletben.

ÁRA: készre szerelve, bedobozolva, letesztelve: 3450 Ft. Folyamatosan kapható egységcsomag, panel és részegység a C újságban korábban megjelent eikkeimhez is. Ezek egy része működés közben megtekinthető, kipróbálható.

A vidéki olvasóknak segít a szerző levelező-egységcsomagküldő szolgáltatása. A megrendelt bővítőt postán, utánvétellel elküldöm. Telefonon és levélben is rendelhet. A HOBBI ELEKTRONIKÁHOZ nem kell hosszú levél. Rendelését röviden, egyértelműen közölje. Az üzletben megvásárolhatók a C újság korábbi számai is.

Levéleim: HOBBI ELEKTRONIKA  
1656 BUDAPEST Pf. 50.

Üzleteim:

BUDAPEST VII., Dózsa György út 16. Jobbágy u. sarok.  
Nyitva: H—P. 10—17-ig, zárás után üzenetrögzítő.

Tel./Fax: 122-8892



# Felhasználói programok

## Egész lemezt másoló programok (backupok)

A programok iránti minőségi igények kielégítésére a programgyártók idővel felhagytak az egy file-ba „kényszerítés” elvével, és megjelentek az egy vagy több lemezoldalt foglaló programok. Ezek másolása filecopy-val gyakorta megoldhatatlan, mivel így a programvédelem is kihasználhatja a lemez sajátosságait, például a lemezen csak egy tölthető (és másolható) program található, és ez tölti a program többi részét, esetleg a lemez nagy része a normál DOS számára olvashatatlan formában kerül felírásra, melyet csak speciális módszerekkel tud a program saját töltője beolvasni. Így persze az ilyen lemezes programok másolására is igény merült fel. Többféle másoló készült, ezek közül szeretnék most néhányat bemutatni. Ezek mindegyike C-64-ről eredt, így a leírások C-64-en éppúgy érvényesek lesznek, mint PLUS/4-en.

Az első program az FCOPY. Viszonylag gyors és biztonságos lemezmásolást tesz lehetővé, egyszerűen kezelhető program. Menüje mindössze három pontból áll:

- F1 — Diskcommand (lemezparancs)
- F2 — Backup disk (másolás)
- F3 — Directory (tartalomjegyzék)

Az F1 lenyomására megjelenik a kurzor, és begépelhetjük a parancsot, melyet a RETURN leütésével küldhetünk el.

Az F3 hatására megjelenik a lemez tartalomjegyzéke. A zavaró hatású vezérlőkérekek (kurzorszín-váltás, ablakdefinálás stb.) kiírását a program elkerüli, így a kapott lista mindig olvasható (bár ez esetleg nem azonos a normál olvasáskor látható képpel).

Az F2 lenyomása után kis ideig (1–2 másodperc) várnunk kell, ezalatt a gép elküldi a floppyba a másoló- és átviteli rutinokat, majd kéri a forráslemezt. Figyelem! Addig ne üssünk RETURN-t, amíg nem halljuk, hogy a fej a lemez elejére pozícionál (halk majd megszűnő „morgás” a floppyból), különben az első sáv (track) olvasásakor problémák merülhetnek fel! A gép beolvassa az első adatot, majd kéri a céllemezt, kiírja a tárt tartalmát, majd ismét a forrást kéri. Összesen három menetben másol. A talált hibá-

kat kijelzi, egyiket-másikat másolni is képes (ilyen például a SUPERBASE lemezen található hiba, melyet a program betöltéskor keres, és csak akkor nyugszik meg, ha megtalálja, ugyanis a hiba a program védelmének része). A PLUS/4 verzió Nagy Tamás munkája. A leggyorsabb (soros) verzió a 2.5, ez 3 perc 15 másodperc alatt másol egy lemezt, a eseréket is beszámítva. A V2.2 ellenőrző is, amit kiírt, így a másolás 4 perc 30 másodpercig tart, míg a portos verzió (mely szintén ellenőriz) 3 perc 15 másodperc alatt másol le egy lemezt. A program formázatlan lemeze is képes írni.

A következő másoló a kissé megtévesztő nevű 90 SEC COPY, mellyel (PLUS/4-en) két perc tizenöt másodperc-nél gyorsabban nem tudtam lemásolni egy lemezoldalt, bár az FCOPY-val összehasonlítva ez is igen jó eredmény. A PLUS/4-es verzió CROWN és PIGMY munkája.

A programnak angol és német verziójával találkoztam, én a továbbiakban az angol szövegeket (és magyar megfelelőiket) fogom megadni, de a két változat kezelése megegyezik, így remélem ez nem okoz gondot.

Az első kérdés, amit a program feltesz, a BAM SELECT, melyre a No választ várja alapesetben. Ez azt határozza meg, hogy a lemezeiről csak a DOS által foglaltnak nyilvánított területet (Yes válasz), vagy az egész lemezoldalt kívánjuk-e lemásolni. A következő a MORE TRIAL, ahol arról dönthetünk, hogy hiba esetén a program többször próbálkozzék-e a beolvasással (Yes), vagy az első beolvasás után fogadja el a hibát (No válasz). Ezután dönthetünk az ellenőrzésről, a VERIFY kérdésre adott Yes válasz bekapcsolja, a No kikapcsolja azt. Miután ezt eldöntöttük, a program a FORMAT DISK kérdést teszi fel. Ha itt Yes-t választunk, írás alatt a céllemezt formázni is fogja a másoló, egyébként nem. Ez nem lassítja számottevően a másolást, nem árt tehát kiválasztani. Ha igenlő választ adunk a program bekéri a céllemez ID-jét és nevét, ha nemlegest, csak a nevet. Ha bármikor (akár egy kérdésre válaszolva,

akár a másolás kellős közepén) villogó kurzornál \$-t ütünk, megjelenik a katalógus első oldala, melyben a programok kezdőszávját, -szektorát, hosszát és nevét találhatjuk meg. Ha ezután Yes-t ütünk, megjelenik a következő oldal, és így tovább a directory végéig, ahol a REPLY-ra nyomott RETURN után folytatódik a másolás vagy az utoljára feltett menükérdés jelenik meg újból. Hasonlóképpen, bármikor félbeszakíthatjuk a másolást a t bevitelével. A program igen gyorsan másol, a GCR kódolással nem törődik, PLUS/4-en négy menetben visz át egy oldalt. Formázással, ellenőrzéssel, többszöri próbálkozással két perc ötvenöt másodperc alatt, ezek nélkül negyven másodperccel gyorsabban végez, és ezzel magasan felülmúl minden egyéb másolót.

Vannak programok, amelyek nem másolhatók ilyen módszerekkel, például mert a DOS számára olvashatatlan formátumban írták őket a lemeze, vagy valami egyéb „huncutságot” követett el a védelem írója. Ezeket a NIBBLER másolókkal lehet lemásolni (már ha le lehet egyáltalán). Ezek közé tartozik Mike J. Henry munkája is, a NIBBLE HACKEM, melyet Nagy Tamás dolgozott át PLUS/4-re. A program maximum 41 sáv másolására képes (az alap DOS csak 35 sávig „dolgozik”), és lehetőségünk van a felírási módon változtatni (ezt azonban mindenki kerülje el, aki nem ért a floppyhoz és programozásához!). A program menüjének felépítése:

- D)irectory (lemez-katalógus)
- C)opy disk (másolás)
- E)xit (kilépés)
- (F1) Verify on/off (ellenőrzés be/ki)
- (F2/F5) Starting track (kezdőszáv)
- (F3/F6) Ending track (utolsó sáv)
- (F7/F8) Track increment (C-64)
- (F8/F7) Track increment (PLUS/4) Sáv-lépésköz
- (SHFT) H)ead er tail gap :\$08
- (SHFT) T)ail gap :\$09

A „D” gombbal kérhetünk tartalomjegyzéket, melyet a SPACE-szel állíthatunk le/indíthatunk újra, és a RUN/STOP-pal szakíthatunk meg. „C”-vel megkezdhetjük a másolást. „E”-vel kiléphetünk a programból, ha a biztonsági kérdésre Yes-t választunk. F1-gyel az ellenőrzést kapcsolgathatjuk ki/be. A kezdőszávt F2-vel növelhetjük, F5-tel csökkenthetjük



féltrackes lépésekben. Ajánlott értéke 1.0. Az F3 növeli, az F6 csökkenti az utolsó sáv sorszámát, szintén félsávonként. Ha normális lemezt másolunk, hagyjuk nyugodtan 35.0-n, ha valami „kacifántosat”, nem árt, ha 41.0-ra állítjuk. A sáv-lépés-közt hagyjuk 1.0-n. Nem sok értelmét látom elállítani. Ez ugyanis azt határozza meg, hogy hány sávnyit lépjen a fej két olvasás/írás között. Ha értéke egynél nagyobb, nem fogunk minden sávot beolvasni, ha kisebb, a COMMODORE meghajtók fizikai felépítése miatt (széles a mágnesfej) értelmetlenségek kerülnek a lemeze (ugyanis a fej több, mint fél sáv széles, így félsáv olvasásakor az előző és a következő „egész” sáv tartalma is belejatszik az olvasásba, illetve a félsáv írásakor

ezek károsodhatnak). A „H” gomb lenyomása növeli, a [SHIFT-H] esőkkenti a header-tail gap méretét, míg a „T” illetve a [SHIFT-T] ugyanígy használatos a tail-gap állítására. Ez a két érték az, amit nem szabad kellő hozzáértés nélkül átállítani.

Itt most visszatérnék a másolás menüpontra. A gép kéri a forráslemezt, és megpróbálja beolvasni a BAM-ot (18. sáv 0. szektor, a lemez lefoglaltsági térképe, a Block Availability Map). Ha ez sikerül, a másolás megkezdődik, ha nem, hibaüzenetet kapunk. Egy menetben hét sáv kerül beolvasásra, majd kiírásra, így egy lemez öt vagy hat menetben lemásolható. PLUS/4-en ellenőrzés nélkül közel hét pereig tartott egy lemezoldal átvitele a soros verzióval, míg a párhuzamos (port)

verzió ellenőrzéssel is három pere alatt végzett.

Érdekes hibája a programnak, hogy hajlamos 20-as READ ERROR-t „gyártani” a céllemezen, és ezt észre sem veszi. Másolás után tehát érdemes például DISK DEMON-nal összehasonlítani a két lemez hibatérképét. Ha a céllemezen olyan hiba van, ami az eredetin még „nem volt meg”, akkor jegyezzük meg ennek a sávját, és csak a sávot másoljuk újra a NIBBLERrel.

Ennyit mára a lemezmásolás lehetőségeiről. Tulajdonképpen ez a rész fölösleges volt, hisz az Olvasónak bizonyára csak eredeti, gyári programjai vannak, és szigorúan megveti a kalózmásolást...

Kovács István Attila

## Írás a keretbe

A 1100 LDX	#\$00	A második képernyő memória
1102 LDA	#\$10	Szín \$1000
1104 STA	\$1000,X	Kép \$4000
1107 LDA	#\$20	Első 120 kar. helyére fehér ill. szö-
1109 STA	\$1400,X	köz írása. Ez lesz az alsó keret há-
110C INX		rom sora
110D CPX	#\$79	
110F BNE	\$1102	
1111 LDA	#00	
1113 STA	\$4000	BASIC terület áthelyezés a \$4000
1116 LDX	#\$01	kezdőcíme
1118 STX	\$2B	
111A LDA	#\$40	
111C STA	\$2C	
111E STA	\$2E	
1120 LDA	#\$03	
1122 STA	\$2D	
1124 SEI		
1125 LDA	#\$3A	Rutinunk kezdőcíme (\$113A)
1127 STA	\$0314	
112A LDA	#\$11	a \$0314—0315 címre
112C STA	\$0315	
112F LDA	#\$CC	#\$CC, írás a megszakítás engedé-
1131 STA	\$FF0A	lyező regiszterbe
1134 LDA	#\$00	
1136 STA	\$D1	0 írás az \$D1 ideiglenes tároló hely-
1138 CLI		re. Itt tároljuk az X értékét a meg-
1139 RTS		szakító rutinhoz.
113A LDA	\$FF09	
113D STA	\$FF09	
1140 LDX	\$D1	Két képernyő váltakozó átírása az
1142 LDA	\$1190,X	\$FF13 és FF14 regiszterekben az
1145 LDY	\$1193,X	\$FF1C — FF1D videosor számláló
1148 STA	\$FF1C	és az \$FF0A—FF08 raszter meg-
114B STY	\$FF1D	szakítás figyelésével. A váltáshoz
114E LDA	\$1196,X	szükséges értékeket az \$1190—
1151 LDY	\$1199,X	11A7 címekről írhatjuk be.

1154 STA	\$FF0A	
1157 STY	\$FF0B	
115A LDA	\$119C,X	
115D LDY	\$119F,X	
A 1160 STA	\$FF06	
1163 STY	\$FF07	
1166 LDA	\$11A2,X	
1169 STA	\$FF13	
116C LDA	\$11A5,X	
116F STA	\$FF14	
1172 INX		
1173 CPX	#\$03	X érték növelés
1175 BNE	\$1182	
1177 JSR	\$CECD	
117A JSR	\$CFBF	
117D JSR	\$DB11	billentyű figyelés
1180 LDX	#\$00	X érték 0-ra újra indításhoz
1182 STX	\$D1	
1184 JMP	\$FCC3	Vége
1187 BRK		
M 1190 01 00 00 36 C2 EA A2 A2		
1198 A2 11 D0 CD 1B 1B 1B 08		
11A0 08 08 D1 D1 D1 10 10 08		

A program indítása: SYS 4352

A keret három sorába POKE utasítással vagy gépi kódú rutinokkal írhatunk, a második képernyő memória első 120 karakter helyére.

A második képernyő memória: szín \$1000 — 13FF  
kép \$1400 — 17FF

A képernyő memória: \$0800 — szín  
\$0C00 — kép egész területét  
használhatjuk.

BASIC programokhoz grafikus mód nem használható.

Mivel a második képernyőből csak az \$1000 — 1079 és az \$1400 — 1479 terület látható képernyőn, az \$1100 — 13FF és 1500 — 3FFF területet felhasználhatjuk gépi kódú programozásra. Ez a program is így kerülhetett az \$1100 — 11A9 területre.

Kiss István



# IBM PC

## Softwareújdonságok

### Excel 4.0 Hungary for Windows

Az Excel 4.0-ás táblázatkezelő program Windows alatti, magyarnyelvű, Microsoft fejlesztésről fogunk beszélni. Bevezetésképpen nézzük meg, hogy mit is mondott a programról a Microsoft:

„...Attól a pillanattól fogva, hogy a Microsoft Excel for Windows-t először használjuk, esküdni fogunk rá, hogy úgy gondolkodik, ahogyan mi. Előre látja, hogy mik az igényeink, kiszámítja, mi lesz a következő lépés. Nagyon hamar el tudunk készülni olyan feladatokkal, amikhez eddig órák kellettek. Sőt a Microsoft Excellel éppen azokat a feladatokat lehet a legkönnyebben végrehajtani, amik a leggyakrabban fordulnak elő. A Microsoft Excel azért teszi könnyebbé a mindennapi munkát, mert úgy terveztük, hogy meghallgattuk a táblázatkezelők használóinak javaslatát. Figyeltük, hogyan dolgoznak. Ha láttuk azt, hogy egy közönséges feladathoz tíz lépésre van szükség, kitaláltuk, hogyan lehet ugyanazt a feladatot két lépésben megoldani. A táblázatkezelő ragyogó teljesítménye, más alkalmazásokkal való összhangja és páratlanul könnyű használhatósága megnyerte a Microsoft Excel számára csaknem az összes szoftverdíjat, még az Info World Év terméke díját is. A bírálók is és a felhasználók is egyhangúan a Microsoft Excelt ítélték a legjobb Windows táblázatkezelőnek. Nincs, ami helyettesítené.

A Microsoft Excel a Windows táblázatkezelő!!!...”

Figyelemreméltó előnyei a többi táblázatkezelővel szemben:

Teljesen magyar nyelvű, belecírtve a legördülő menüket, a hibaüzeneteket és a súgót is.

Magyar nyelvű helyesíráseellenőrző. Összefüggéseket keres az adatok között, és magától folytatja a táblázatot.

Könnyű adatkivágás, másolás, áthelyezés.

Egy lépésben tudunk hozzáférni a leggyakrabban használt parancsokhoz, hiszen ezek a képernyő tetején, ikon formájában találhatók meg.

A még ettől is fontosabb parancsokat az egér jobboldali gombjával hívhatjuk elő.

Több táblázatot tudunk egy fájlba menteni.

Le tudjuk menteni a képernyő egyes állapotát, így azonnal le tudjuk kérdezni a táblázat egyes nézeteit.

Az aktuális adat méretéhez tudjuk alakítani az oszlopok és a sorok szélességét.

Egyetlen kattintásra összegzi a szám-sorokat és oszlopokat.

Készíthetünk forgatókönyvet, rész-táblázatokat.

Tartalmazza a pénzügyi, statisztikai, műszaki, és tudományos függvényeket. Összesen 160 függvényt és eljárást, ami természetesen bővíthető.

Több táblázat „összefésülésére” is van lehetőség.

Készíthetünk vázlatokat is.

Egyenletek megoldása, akár több ismeretlennel is.

Objektum esatolás és beágyazás más Windows alatti programokból vagy programokba.

A tesztek szerint (National Software Testing Laboratories) a LEGGYORSABB táblázatkezelő.

Szabadkézi vázlatkészítésre való lehetőség.

Készíthetünk diagrammokat, rajzokat, ábrákat a vázlat vagy a kész táblázat szélére.

A táblázat kinézetét 14 előre elkészített formátumból választhatjuk ki, de ha egyik sem tetszik, akkor mi magunk is készíthetünk ilyeneket.

Beállíthatjuk a számok, mértékegységek és pénzegységek formátumát is.

Diabemutató. Akár hanghatással is figyelmeztethetjük magunkat.

90 féle diagramtípusból választhatunk, természetesen léteznek elforgatható 3D diagrammok is.

Más 19 különböző táblázatkezelő táblázatait felismeri, s tudja használni őket.

A Microsoft Excel futtatásához szükséges alapkonfiguráció

MS-DOS 3.1 vagy későbbi verziója (6.0-t javasolunk)

MS-Windows 3.1-es magyar verziója (!!!!)

286-os vagy azzal felülről kompatibilis mikroprocesszorú gép (386 DX-et javasolunk).

2 vagy több MByte memória (4MByte-t javasolunk).

5,25 inch-es 1,2 MBytes vagy 3,5 inch-es 1.44 MBytes lemezmeghajtó.

EGA vagy annál jobb felbontású monitor (Monochrome VGA vagy színes VGA-t javasolunk).

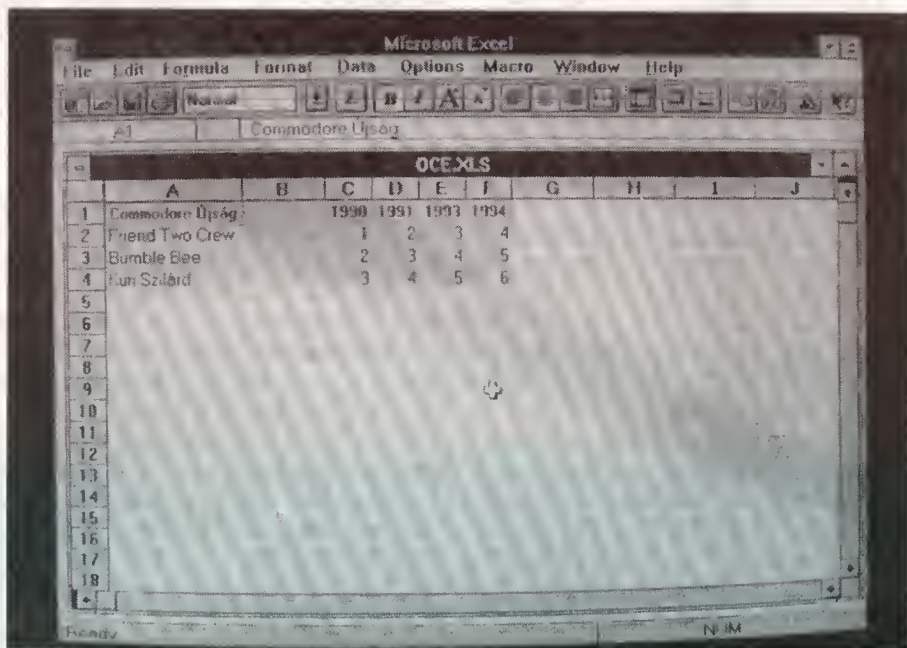
MS-Windows által használható hálózatokkal képes együttműködni.

Az MS-Windows által használt nyomtatók használhatók.

Egér

A program használatához sok sikert kívánok:

Kun Szilárd





## C64, AMIGA, PC ROVAT

## FRIEND TWO CREW



## BATTLE CHESS

Öreg játék, nem vén játék. De nem inkább rossz játék. E közmondás igaz a most következő játékra, amiről a leírást készítettük. Ez pedig nem más, mint a Battle Chess, amit 1988-ban készített az Interplay Amigára, C64-re, PC-re és Atari-ra.

A legtöbb sakkprogramnak az az egy hátránya van, hogy a játékos mindig csak az „unalmas” sakktáblát nézi a képernyőn, és azon gondolkodik, hogy hová lépjen. A Battle Chess ezt az unalmat akarja eloszlatni, s humorossá, élvezetesebbé akarja tenni a sakkozás örömét. Igen, meglepő újdonságokat tartalmaz a többi sakkprogramhoz képest. A tábla 3D-ben megrajzolt, s a bábúk szépen elkészített animációval mozognak. Minden lépéskor és ütésekor új poénok kerülnek elő, s ez az egész játszmat humorossá teszik.

Ha lépünk valamelyik figurával, az adott bábú szó szerint odamegy, s ha pedig ütünk, akkor eljárszák a hareot. Az egyes figurák sem a megszokott sakk bábúk, ők egy másik adventure, vagy kalandjáték ismert szereplői. Nézzük is meg sorba őket:

Gyalog: egyszerű harcos, lándzsával, aki a harcban néha visszavonul, s elszalad ellenfele elől.

Bástya: Ő a legerősebb, egy köember (gólem). A legegyszerűbb haremódort választja: beledöngöli ellenfelét a földre.

Futó: Egy varázsló, fáklyával felfegyverkezve, amivel az ellenfelét szokta el-égetni. De ha a futót a bástya leüti, a fák-

lya kialszik, s jöhet a földre döngölős technika.

Vezér: Boszorkány. Ellenfeleit különböző állatokká varázsolja, mint például egérré, vagy békává.

Ha a gép tölt, akkor a bal felső sarokban a „ZZZZ” feliratot látjuk, ha viszont gondolkodik, akkor Rodin: Gondolkodó című művének a képe látszik.

Az Fl gomb lenyomása után megjelenik a legördülőmenü.

Itt a következőket választhatjuk ki:  
Disk:

Load game: kimentett játékállás betöltése

Save game: játékállás kimentése

New game: új játék kezdése

Setup board: Bizonyos helyzetek előállítás. Új bábúkat rakhatunk fel a táblára, levehetünk bábúkat, s ezzel csalhatunk is: pl.: 5 vezér egy játékban az ellenfél 1 gyalogjához képest. De használható sakkfeladványok megoldásához is.

Quit: Kilépés a játékból.

MOVE:

Take back: Az utolsó lépés törlése.

Replay: A törölt lépés visszaállítása.

Suggest Move: A program javasol egy lépést, ami szerinte a legjobb. (Vigyázzunk, ha a gép ellen játszunk, mert így csalhat).

Settings:

Sound ON/OFF: hang be/kikapcsolás

Walk ON/OFF: a bábúk lépés utáni sétálásának ki/bekapcsolása.

Combat ON/OFF: ütésekor a hare be/kikapcsolása.

3D/2D Board: 2 és 3 dimenziós tábla beállítás. 2 D-ben nincs animált mozgás és harc.

Level: Nehézségi szint.

Nemrégiben jelent meg egy új Battle Chess is, ami azonban nem a hagyományos sakkra épül, hanem a kínai sakkra, de ebben a programban is megtalálható az animált mozgás, és a hare is.

Kun Szilárd





## ACID RUNNER



Egy jó játék C-64-en!

E legendás LODE RUNNER 93-as színvonalú változata remélhetőleg sok örömet okoz majd a stílus kedvelőinek. A helyzet adott: egy téglából és létrából álló pályán kell az üldözőket — maximum öt — elkerülve összeszedni a villogó kockákat. Ezt mindenki a saját ízlése szerint nevezze el gyémántnak, kárpótlási-jegynek, BKV-bérletnek, de a továbbiakban Bigyó lesz.

A játék bárgyúnak tűnhet, de rendkívül — megegyezően — rendkívül jó a játszhatósága. Semmi idétlen scrollozás, őrzítő vibrálás, űrhajó, lövöldözés és miegyéb.

Egyetlen fegyverünk: Emberünk akivel a tűzgomb hatására dobbanthatunk egy akkorát, hogy az előttünk levő téglá elporlad és ezzel megcáfoltuk az „Aki másnak vermet ás...” nevezetű közmondást, ugyanis derék üldözőink egyenként beleesnek (egy verembe egy ember!) Előfordulhat, hogy bele kell csúnnunk nekünk is, mert egy Bigyót csak a mennyezeten keresztül lehet megközelíteni. Ekkor ügyeljünk arra, hogy a gödröt egy idő után betemetik, s ha úgy adódik velünk együtt. Ha kilátástalan helyzetbe kerülünk a RUN/STOP billentyűt megnyomva emberünk exítál.

A pályákon az üldözőkön kívül a következők találhatók:

Bigyó: mindet össze kell szedni

Tégla: ezen szaladunk a többiek elől

Kő: ezen is szaladunk, de nem áshatunk vermet

Létra: leugorhatunk róla

Rúd: függeszkedve haladhatunk a Bigyók felé

Altégla: egyszerűen átesünk rajta, kellemes

Trafó: szikrákat szór és belehalunk ha eltalál

Kijárat: a Bigyók összeszedése után ide kell mennünk

Ha unjuk a harminc gyári pályát akkor megpróbálkozhatunk a pályakészítéssel. A CRSR billentyűvel választhatunk a tereptárgyak közül (lásd fent). Beállíthatjuk a háttér, a tárgyak, és a tárgyak másik színét is. Megszabhatjuk, hogy mennyi időt adunk a pálya teljesítésére, sőt még a pontszám színét is. Az elkészült pályát kimenthetjük, betölthetjük.

Egyetlen hibája, hogy az üldözők mozgása nem olyan logikus mint a LODE RUNNER-ben, gondolom ezért van benne trafó.

Ez egy rendkívül jó szórakozást nyújtó program a játszhatóság kitűnő, a grafika ehhez a stílushoz bőven jó, az animáció borzasztóan jó. Egyedüli probléma ami az elején kellemetlenséget okozhat, hogy a létrára átlósan(!) lehet felmenni, ha előre nyomjuk nem.

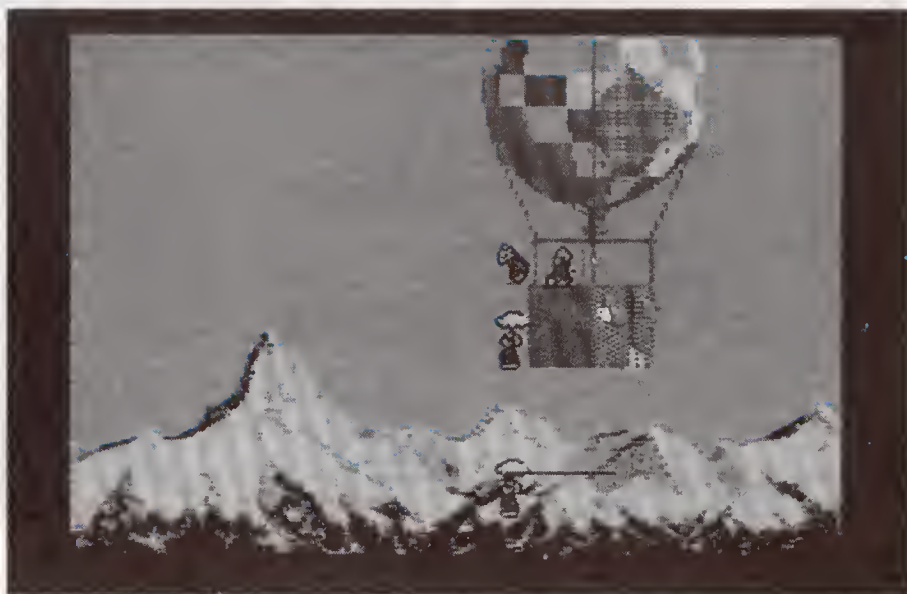
Kellemes élmény és kellemes csalódás, hogy a 93-as verzió ellenére nem egy rossz, hanem egy rettenetesen jó játékot kaptunk L. K. Avalontól. Sajnos mostanában egyre több szörnyűség is napvilágot lát. A CROMANCE verzió hibátlanul hirdeti magát, C-64-en lemezen és kazetán is létezik.

BBEE

## LEMMINGS

Végre elérkezett a várva-várt pillanat! A nagy LEMMINGS megjelent C-64-en is! Igaz, hogy AMIGÁN és PC-n már van LEMMINGS II sőt X-MAS LEMMINGS is, de C-64-en ez a program szenzációsan jól sikerült!

A kazettások bosszankodhatnak, mert lemezen nemkevesebb, mint öt(!) oldalt foglal el. A játék lényege, hogy minél több vándorló állatkát mentsünk meg a haláltól. Barátaink ugyanis kamikaze módon próbálják leküzdeni az akadályo-





kat, melyek a cél felé vezető úton bőségesen találhatók. Ha egy szakadék kerül az útjukba akkor mint aki „se lát, se hall” szép sorjában lepotyognak és a padlózat szörnyű halált halnak.

Mi ekkor, illetve a kellemetlen esemény bekövetkezte előtt avatkozhatunk be.

A számbillentyűket lenyomva változhatunk az alsó sorban feltüntetett események között. Csak azt a eseményt tudjuk „megparancsolni” a célkereszttel kiválasztott állatkának, amelyikből még van. Ez az ikon felett látható szám jelzi.

Ha lenyomva tartjuk a bal SHIFT billentyűt, akkor „kimerevedik” a képernyő. Ez nagyon praktikus funkció, mert így könnyedén eltávolíthatunk a célkereszttel egy zuhanó lemmingst pl. az ejtőernyő parancsal. Próbálnánk meg nélküle!

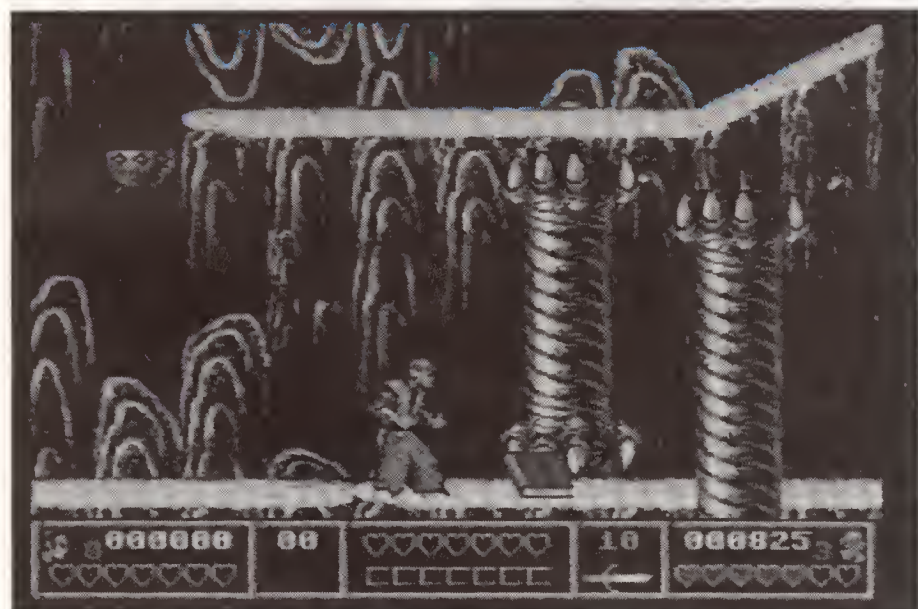
Mindenképpen érdemes végignézni az intrót. Igazán kellemesre sikerült!

A program szépen kidolgozott animációival, kellemes zenéjével és kitűnő játszhatóságával szinte felülmúlta a C-64 lehetőségeit.

Kár lenne kihagyni...

BBEE

## SECOND SAMURAI



Senki sem gondolta, hogy a sikeres FIRST SAMURAI-nak lesz második része. Pedig lett. A játék neve SECOND SAMURAI, ami pár dologban eltér elődjétől. Először is a programba beletették a 2 player opeiót. Azonkívül kardot nem a különböző tárgyak kiütésével lehet megszerezni, hanem a varázskönyvek aktiválásával. Ebben a játékban soféle varázslatot tehetünk. A program elején beállítható dolgok az OPTIONS menüben az alábbiak:

Életek száma, nehézség, sound effektek, ki és bekapesolása, társunkhoz való viszonyulás (meg lehet-e sebezni, vagy nem), kódok beírása. Ezek után nézzünk meg néhány tárgyat, dolgot, amivel játék közben találkozhatunk.

**SÁRGA KÖNYV:** Aktiválásával egy kardhoz jutunk.

**BARNA KÖNYV:** Felszedésével varázsolni tudunk. Érdemes ezt a főellenségekre tartogatni.

**ZÖLD KÖNYV:** Megszerzésével egy ideig sérthetetlenek leszünk.

**TÖR:** Aktiválásával samurájunk töröket kezd el dobálni.

**KOPONYA:** Bombaként tudjuk használni.

**KIS FIOLA:** Hasonlóként viselkedik mint a koponya.

**PALACK:** Felvételével élethez jutunk.

**GYÜMÖLCS:** Energiát ad.

**SÜLTCSIRKE:** Életerőnket a maximumra állítja.

A felvett tárgyak között a SHIFT-tel lehet lapozgatni. A különböző tárgyakat a tűzgomb folyamatos nyomvatartásával aktiválhatjuk. A pályákon néhány helyen kis csillogásokat észlelhetünk, ezeket kiütve is találhatunk hasznos tárgyakat. A szintek végén megjelenő kis gömbökkel lehet teleportálni. Így néha bónuszpályákra jutunk, ahol értékes tárgyakra lelhetünk. Minden pálya végén egy kódot kapunk,

## TIPPEK, TRÜKKÖK, KÓDOK JÁTÉKOKHOZ

LOCOMOTION levelkódok (C-64)

level B : boot  
level C : chor  
level D : dore  
level E : ente  
level F : fuss  
level G : gift  
level H : hand  
level I : iglu  
level J : jahr  
level K : kuss  
level L : land

SU SWEET levelkódok (C-64)

level 2 : ugh  
level 3 : muh  
level 4 : toe  
level 5 : bla  
level 6 : pah  
level 7 : puh  
level 8 : fie  
level 9 : wum

TERMINATOR II (AMIGA)

Állítsuk meg a játékot (P=pause), és nyomjuk végig az összes funkcióbillentyűt (F1–F10). Ezután a joyt húzzuk jobbra, majd nyomjuk meg az ESC gombot. Ezzel az ügyes kis trükkel a nehezebb pályákat kikerülhetjük.

amit a játék elején írhatunk be, így nem kell mindent előlről kezdenünk. A gyengébbek kedvéért néhány kód az első pár szintről: ZG3CAHLB, IPTIANMI, QKI-UGTTD, BMJ6YU6D, FT2LMDLI, 4UGEYNN6.

Ha a SECOND SAMURAI-t pár szóval kellene jellemeznem, azt mondanám, hogy a grafika és a hanghatások egyszerűen lenyűgözőek, a játszhatóság nagyon jó. Egyszerűen ezt programot senki sem hagyhatja ki. Aki ismerte a FIRST SAMURAI-t, annak biztosan ez is tetszeni fog.

Batár Gábor  
(BREAK)



# TERMINATOR 2.



A játéknak különösen jó grafikája van. Ha valakinek nehéznek tűnik egy pálya, nyomja végig a billentyűzetet, ezután az ESC segítségével a szintek között lépe-

gethet. Lőni a botkormány felhúzása után a tűzgomb megnyomásával lehet. A töltények csak korlátozott mennyiségben használhatók. Az első pályán a T1000-essel

kell megküzdenünk. Ha a lőszerek elfogytak verekedve esőkkenthetjük az ellenfél energiáját. A második szinten ventillátorokat kell felszedni, miközben a T1000-es egy kamionnal üldöz, és el akar ütni. A harmadik pályán a T800-as kezét kell összerakni. Nem lesz könnyű! A negyedik szinten ismét verekedni kell a T1000-essel. A legkönnyebb ha lelőjük, de vigyázzunk a golyókra mert még szükségünk lesz rájuk. Az ötödik pályán ismét szerelgethetünk, mégpedig a T800-as szemét kell összeraknunk 100 másodperc alatt. A hatodik pályán zsarukat kell eltávolítanunk, ezért tegyük a joyt autofire-re és mozgassuk fel-le, így egyszerűen túl juthatunk. A hetedik pályán egy rendőráutóval menekülünk a T1000-es elől. A robot helikopterről lő, miközben nekünk autokat kell kerülgetnünk. Elérkeztünk a nyoleadik pályához az utolsó szinthez, ahol eldől, hogy a T800-as képes-e legyőzni a T1000-est.

Laurán István

## KÉPREJTVÉNY

Kérdéseinket a Commodore újság 93/10-es száma alapján készítettük, melyek géptípusonként a következők:

### AMIGA:

1. Mikor készült az OIL IMPERIUM nevű gazdasági szimulátor?
2. Mi a neve a STUNT CAR RACER utolsó pályájának, ahol előpökre emelt úton versenyezhetünk?

3. Ki készítette a SUPERFROG nevű ügyességi játékprogramot?

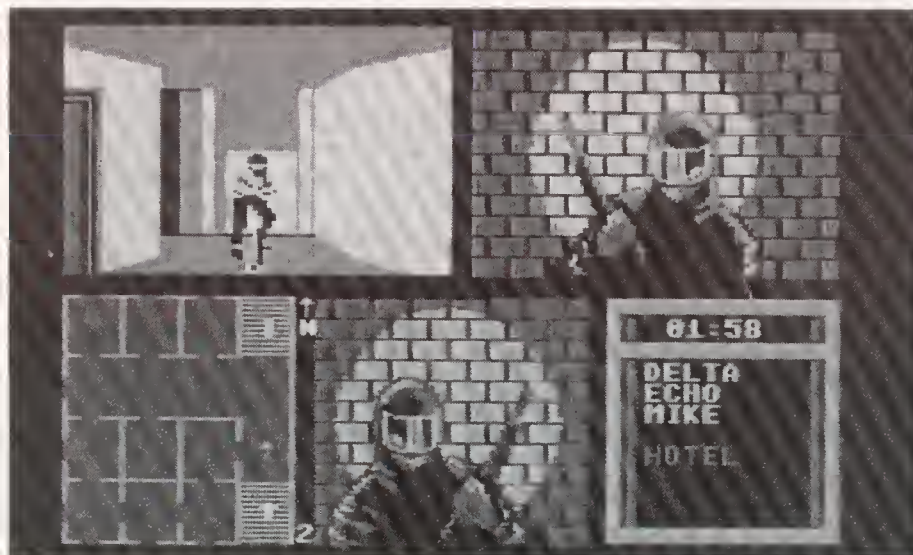
### C-64:

1. A mellékelt képen egy akcióprogram (HOSTAGES) részletét láthatjuk. Kérdésünk a fotóval kapcsolatos. Névszerint (6) kik vesznek részt a tűzszok kiszabításában?
2. A Commodore újság 93/10-es számában egy háromdimenziós üzenet készítő program felhasználói leírása található. Melyik funkcióbillentyűt (F?) kell lenyomnunk, ha az elkészült munkát (demót) meg akarjuk tekinteni?

3. A NARANCS 3 6200 nevű katalógus készítő program, hány betűs ID alkalmazására képes.

A válaszokat géptípusonként, levelezőlapra a következő címre várjuk: FRIEND TWO CREW, KÉPREJTVÉNY 1399 BUDAPEST PF.: 701/55.

Személyenként csak egy levélapot fogadunk el. Beérkezési sorrendben a huszadik helyes megfejtő az Amiga kérdések esetében egy márkás pólót kap ajándékba. A C64-es kérdések megfejtője 10 db. a legfrissebb játékprogramokkal telt mágneslemez kap. A megfejtések beküldése az újság következő számának megjelenéséig lehetséges.



## KEDVES OLVASÓ!

Lehetőséget biztosítunk mindenkinek eiknei, leírásai, ismertetői újságban történő közlésére. Várunk játék, felhasználói és demó programokról készült írásokat, játékkódokat, tippeket, fortélyos fogásokat, melyek Amiga, Commodore 64 és PC számítógépekhez készültek. Minden közlésre alkalmas írás szerzője márkás audiókazettát kap.

A C-64, AMIGA, PC rovat levélcíme: FRIEND TWO CREW, CIKK, 1399 Budapest Pf.: 701/55.





11 éves vagyok. Barátokat keresek C-64-vel. Gasztl Ákos, 8000 Székesfehérvár, Szedreskertí Ind. 37.

C-64-re programok cseréje, esetleg eladása Cartridge csere. Válaszborítékért tájékoztató. Váradí Ernő, 2151 Fót, Pf.: 43.

C-64-re leírásgyűjtemény lemezen. Válaszborítékot kérek. (Készlet korlátozott) Varsányi, Szombathely, Nagy László u. 11.

C-64-re programok. Adok-veszek-cserélek (csak magnó). Válaszboríték! Attila, 6754 Újszentiván, Kossuth u. 33/b.

C-64 és C+4 programok lemezen és kazettán olcsón eladó. Listát küldök. Botos Zsolt, 2211 Vasad, Bem út 14.

Lemezcsőidomok kiterítési-kiszabási terveinek számítógépprogramjait teljes dokumentációval felhasználóknak, idomgyártóknak átadnám. Tóth Ferenc, 1077 Budapest, Rottembiller u. 42. fszt. 2. Tel.: 141—0028.

C-64-re felhasználói, játék-programok eladók. Olcsón! Nagy választék! Méhes Péter, 8900 Zalacszerző, Gasparich 79.

Eladó Amiga 500 plus tartozékokkal, félév garanciával. Kélemen Zoltán, 4600 Kisvárda, Dombköz 6. Tel.: 553.

Eladó C-64-re GEOS V 2.0 sok munkaprogrammal. Válaszborítékért lista. Pucsek Pál, 3700 Kazincbarcika, Pf.: 84.

576-ban megjelent egyéb C-64-es programok eladása lemezen, kazettán. Lemezes programok kazettás változatai. Írj most! Deutsch Szabolcs, 8749 Zalakaros, Fő u. 19. Tel.: (93) 340—481.

Amiga 5,25 drive-t veszek. Cserepartnert keresek! 3,5-es lemezeim eladom. Csernák Zoltán, 1171 Budapest, Dalnok u. 5.

C-64-re már 3 Ft/db ártól eladók játék és felhasználói programok lemezeire és kazettákra nagy választékban. Válaszborítékért listát küldök. Kovács Krisztián, 6750 Szege-Algyó, Bartók B- u- 6.

C+4 C-64-re programokat adok-veszek-cserélek 5 Ft/db. Válaszboríték! Soós Viktor, 7355 Nagymányok, Katona u. 11.

C-64-re GEOS 2.0 és MAS programok eladók. Franyó Zoltán, 2310 Szigetszentmiklós, Jókai út 16. III/2.

Keresem a Koalapainter lehetőleg lemezes verzióját, mely az elkészített képeket ki tudja printelni. Kovács Péter, 1025 Budapest, Turista u. 3.

C-64 felhasználói, Demo és lemezes játékok eladása. Ingyenes listalemez! Cseh Balázs, (Magic Soft), 8636 Balatonörszöd, Szabadság út 112.

Commodore 64-es számítógépre felhasználói programok eladása és cseréje. Magyar ékezetes GEOS 2.0 és még rengeteg bővítmény GEOS-hoz megrendelhető. Cartridge-ok készítése más bővítmések. Listát mindenről küldök. Papp Tibor, 1195 Budapest, Batthyány u. 4. Tel.: 282—0513.

PLOFI C-64 PAGEFOX modulhoz keresek DEMO-lemezt (pl. CHARAKTER-

FOX), illetve karakter- és grafikagyűjteményt, egeret és eredeti (németnyelvű) leírást, kezelési utasítást. Tóth Ferenc, 1077 Budapest, Rottembiller u. 42. fszt. 2. Tel.: 141—0028.

Ékezetes nagy ABC-t keresek C-64/MPS 803 nyomtatóra saját táblázat. PRG-hoz nem szövegszerkesztőt és 90 fok elfordítással. Mazinovszky László, 1191 Budapest, Kazinczy u. 1. 8. em. 35. Tel.: 1781—458.

Ha programéhes vagy? C-64-re már 4900 játék, 1600 felhasználói programból válogathatsz. Minden válaszborítékért tájékoztatót küldök. Halász, 6001 Kecskemét, Pf.: 512.

Keresem használt de üzemképes C-64/I-et. Írjanak akik pár ezer Ft-ért eladnák. Külösége nem számít. Jancsek István, 8700 Marcali, Posta-köz 4. II. 13.

C-64 + 2 Joy + 5 kártya + könyvek + floppy + 150 lemez + magnó eladó. 23000 Ft. Fekete István, 2200 Monor, Halas út 5.

Ha kivágta  
a megrendelőlapot,  
kérjük tegye  
felbélyegzett borítékba,  
címezze meg,  
és úgy küldje el.

Köszönjük!

## IGEEEN! Megrendelem az ACOMP Kft.

borító hátoldalon szereplő kínálatából  
a feladó címére postai utánvétellel az alábbi termékeket:

..... db .....	Ára .....	Ft/db: összesen .....	Ft
..... db .....	Ára .....	Ft/db: összesen .....	Ft
..... db .....	Ára .....	Ft/db: összesen .....	Ft
..... db .....	Ára .....	Ft/db: összesen .....	Ft
..... db .....	Ára .....	Ft/db: összesen .....	Ft
..... db .....	Ára .....	Ft/db: összesen .....	Ft
..... Mindösszesen: .....			Ft

Tudomásul veszem, hogy a csomagküldés átfutási ideje 2-4 hét.  
50.000,- Ft feletti megrendelésre csomagküldést nem vállalunk!  
Az áraink a postaköltséget nem tartalmazzák!



NYOLC SOR A

SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBÓL

Figyelem! A kétbetűsöknék nemadtunk külön számot, mindig a számozott kérdések után vannak írva!

**VÍZSZINTES:** 1. Egy változóra vagy egy címkére való hivatkozás, amelyet nem definiált programmodulban. 8. Állj oroszul. 9. Német város. (VI, TÖ, KA, LÓ.) 11. Fordított öreg. 14. Idézőjelző. 16. Varjakhoz tartozó madarak. 17. ...sis, svéd nyelven vérmérgezés. 18. Véréb fajta. 19. Játzsma a teniszben. 20. Nadrágtartó. 21. Kerti szerszám. 23. Két szó: kutrica, ékes névelő. 25. Idegen pénznem. (SO). 26. Nem czeK. 27. Nem rám? (OL). 29. Kerti vetemény. 31. Örlő-üzem. 33. TestrésZ. 34. Albán pénzegység. 36. Nóta (AD). 39. Testrészek. (OI). 42. Szenvedés. 43. Rossz úton jár. 44. Orosz folyó. (RO). 46. Ilyen csepp is van. (ÉG). 48. Ír-e keverve. 50. Remete páratlan betűi. 51. Község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. 53. Hím macska. 54. Régi büntetőeszköz volt. 55. Számítástechnikai szó.

**FÜGGŐLEGES:** 1. Számítástechnikai szó. (LS). 2. Szent rövidítése. 3. Van ilyen fogat is. (HÓ). 4. Számítástechnikai szó. (TG). 5. Beképzelt. 6. Időjelző (ZA). 7. Ez is egy számítástechnikai szó. 10. Több mű. 11. Gyomok. 12. Iratok. 13. Átmásolom. 15. Állami illeték. (ZS, OT). 17. Szálakat egyesít. 22. Az egyik határállomásunk. 24. Romániai város. 26. Szülőm. (OR, IM). 28. Árul. (AL, OL). 30. Számítástechnikai szó. 32. Ugyancsak

KERESZTREJTVÉNY

1			2	3		4			5	6		7
		8					9					
	10				11	12					13	
14		15		16							17	
18				19						20		
21				22		23			24		25	
			26				27			28		
	29					30		31				
32		33			34		35		36			37
M												D
	38				39			40			41	
42				43							44	
			45		46				47			
		48		49		50			51		52	
53							Ű		54			
Ö								55				
							F					

számítástechnikai szó. 34. Egy másik útra téved. 35. Ráma. 37. Számítástechnikai szó. 38. Gyümölcs. 39. Csak félig keblek. 40. Vágóeszköz. 41. Rendben angolul. 45. Létezik ilyen derítő is. 47. Igaz. 48. Foghús. 49. Csúf. 51. Csak félig latens. 52. Összekuszált haj. (AN, RÁ, KU, DI).  
A megfejtéseket nem kell beküldeni, mert csak szórakoztató jellegű! (A rejtvényben a rövid és hosszú ékezetek között nem teszünk különbséget.)

Mokos István

ACOMP Kft.

Csomagküldő Szolgálat

Budapest

XIV. Álmos vezér park 20.

1141

Feladó: . . . . .

. . . . .

. . . . .



# PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

317	+4	91/10	Adventure - F	100.-
319	C64	91/10	Gondolköze	100.-
320	C64	91/10	Memori - B	130.-
321	+4	91/10	Matekastély	100.-
322	C64	91/11	Lottó	80.-
323	C64	91/11	Totó	80.-
324	C64	91/11	Német gyakorló	60.-
325	+4	91/11	Beszélő szótár	130.-
326	+4	91/11	File examiner	60.-
327	C64	91/11	Sprite szerkesztő	50.-
328	C64	91/11	Egyszínű Sprite	50.-
329	C64	91/12	Rulett javítás	50.-
330	C64	91/12	Tözsde	130.-
332	C64	92/ 1	Kalandlap	80.-
333	C64	92/ 1	Levéliro	80.-
334	C64	92/ 1	Képernyőmaszkoló	130.-
335	C64	92/ 1	Sprite Kezelő	100.-
336	C64	92/ 1	SI - OPART	40.-
337	C64	92/ 2	Patience Quartet	130.-
338	C64	92/ 2	Monopoly	130.-
339	C64	92/ 2	Akasztófa	80.-
340	C64	92/ 2	Karaktertervező	60.-
341	C64	92/ 3	String Array Manager	100.-
342	C64	92/ 3	Sprite Basic	50.-
343	C64	92/ 3	Screen Help	50.-
344	C64	92/ 3	Gyors validate	60.-
345	C64	92/ 3	BASIC SYNTAXER 1.	190.-
346	C64	92/ 4	Tologató C64-re	100.-
347	C64	92/ 4	ABC rendező	100.-
348	C64	92/ 5	*Matek + Római számok	100.-
349	+4	92/ 6	Tesztkészítő + értékelő	100.-
350	C64	92/ 3	BASIC SYNTAXER II.	190.-
351	+4	92/ 7	Három játék	110.-
352	+4	92/ 7	Szökés	80.-
353	C64	92/ 7	Toto	150.-
354	C64	92/ 7	DiGIT analízis program	110.-
355	+4	92/ 7	SCREEN DUMP	150.-
356	C64	92/ 9	UNISEQ filekezelő	130.-
357	C64	92/ 9	Graphic Copy	60.-
358	C64	92/10	Printfox Resizer	130.-
359	C+4	92/11	Tologató II.	150.-
360	C+4	92/12	Sprite Plus-4-en	130.-
361	C64	92/12	Változólista	150.-
362	C64,+4	93/ 2	Szomszéd játék	200.-
363	C64	93/ 2	Táblás játék	200.-
364	C64	93/ 2	SEDA	150.-
365	C64	93/ 2	415 * 200	120.-
366	+4	93/ 2	OTP hitel	100.-
367	C64	93/ 3	Catalog-Check(CTC)	150.-
368	C64	93/ 3	Pattingó golyók	200.-
369	C64	93/ 3	Beszorítós (DO-GUT1)	150.-
370	C64	93/ 3	*Zsírozás	200.-
371	C64	93/ 4	Attrib 64	50.-
372	C64	93/ 4	Táblázatnyomtató	80.-
373	C+4	93/ 4	Borítékkészítő	80.-
374	C+4	93/ 4	TV-óra	50.-
375	C64	93/ 4	Mini Domino	150.-
376	C64	93/ 4	Megathello	120.-
377	C64	93/ 4	Reversi	120.-
378	C64	93/ 4	Tengeri csata	120.-
379	C64	93/ 5	Videokazetták	80.-
380	C+4	93/ 5	DIN-karakterek	80.-
381	C64	93/ 5	DIRECTORY	80.-
382	C64	93/ 5	Bírodalom	150.-
383	C64	93/ 6	Csöhamóba	100.-
384	C+4	93/ 6	Függvényábrázolás	150.-
385	C64	93/ 6	Amóba - E	100.-
386	C64	93/ 6	Body Building	60.-
387	C64	93/ 7	Colour BASIC	80.-
388	C64	93/ 7	Directory kezelő	60.-
389	C64	93/ 7	otmezős KONO	80.-
390	C64	93/ 7	Fogócska	80.-
391	C+4	93/ 7	Klick - Klack	120.-
392	C64	93/ 9	Orarend	60.-
393	C64	93/ 9	Malomjáték	80.-
394	C+4	93/10	Magyar nyomtatás	120.-
395	C64	93/10	Pettyes szfínx	60.-
396	C64	93/11	Ku Damm óra	60.-
397	C64	93/11	Elásott kincs	80.-
398	C64	93/11	Turbo Sort	80.-
399	C64	93/12	Telefonkönyv	80.-
400	C64	93/12	Szincserelő	80.-
401	C64	94/ 1	Sprite készítő	80.-
402	C64	94/ 1	Amóba	80.-
403	C64	94/ 1	3 hasábos nyomtatás(TCT)	100.-
404	C64	94/ 2	CIMBO	80.-

A \*-gal jelölt programok csak lemezen rendelhetők !

Kérem, hogy a **Commodore Újság** legközelebbi számában  
jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:

(minden kockába egy betűt írjon)

[illegible]

Tagsági szám: .....

Feladandó az újság címére:

## Commodore Újság

Budapest, 1388. Pf. 86.

Alulírott megrendelem a következő programokat a PÖTYÖ-  
GŐSZOLGÁLAT-tól:

PROGRAM SORSZÁMA				ÁRA	
1.					,- Ft
2.					,- Ft
3.					,- Ft
4.					,- Ft
5.					,- Ft
6.					,- Ft
7.					,- Ft
8.					,- Ft
9.					,- Ft
Összesen:			db		,- Ft

A programokat a SZOLGÁLAT által biztosított lemezre (99 Ft/db)

kazettára (40 Ft/db)

az általam küldött adathordozóra kérem.

(Kérjük a megfelelő szöveg aláhúzását!)

### Postaköltség + munkadíj

A fizetés módja: személyesen — csekken — utánvétellel

(Kérjük a megfelelő szöveg aláhúzását!)

**ÖSSZESEN:**

A megrendelő neve: .....

Time: .....



## ACOMP Kft.

JÚLIUS—AUGUSZTUS  
120 Ft-os

## vásárlási utalványa

Beváltható 500 Ft feletti  
készpénzes vásárlás esetén a  
1135 Budapest, Szent László u. 74/A. és  
1191 Budapest, Katica u. 9.  
szám alatti üzletekben.

Érvényes: 1994. augusztus 31-ig.

Egy személy részére egyszeri vásárláshoz  
egy utalvány használható fel!

MAKROVILÁG  
utazási irodaBeváltható  
utazás megrendelése esetén

az Üllői úti főirodában az alábbiak szerint:

5 000 Ft-ig — 200 Ft kedvezmény  
10 000 Ft-ig — 400 Ft kedvezmény  
20 000 Ft-ig — 500 Ft kedvezmény  
20 000 Ft felett — 1000 Ft kedvezmény  
Csoportok jelentkezése esetén további  
kedvezményekről az irodában lehet tárgyalni

NOVOTRADE

JÚLIUS—AUGUSZTUS  
120 Ft-os

## vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes  
vásárlás esetén a 2C Áruházban.  
Bp. XIII., Balzac u. 35.

Érvényes: 1994. augusztus 31-ig.

## HOBBI ELEKTRONIKA

JÚLIUS—AUGUSZTUS  
vásárlási utalványa

Értéke:

5000 Ft-ig 80Ft,  
5000 Ft felett 10%

Beváltható a Hobbí Elektronika Kft.-nél.  
Budapest VII., Dózsa György u. 16.  
Telefon: 122-8892

Egy személy részére egyszeri vásárláshoz  
egy utalvány használható fel!

A NOVOTRADE SZERVÍZ Kft. az alább felsorolt szervízeiben  
mindenféle szervízszerelés munkadíjából 10% kedvez-  
ményt ad az egyesületi tagoknak.

1083 Budapest, Szigony u. 8. Tel.: 1343-153  
3525 Miskolc, Fazekas u. 1-3. Tel.: 46/321-488  
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37. Tel.: 66/327-195  
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel.: 62/493-185  
9700 Szombathely, Szalonak u. 31. Tel.: 94/314-519

Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal.  
A kedvezmény többször is igénybe vehető.

NOVOTRADE  
SZERVÍZ Kft.

## Az Országos Commodore Egyesület szolgáltatásai

## Egyesületi tagoknak 20% kedvezmény:

VC—20 memóriabővítés 3—27 kByte-os:	kléptéstől függő
C—16, C—116 memóriájának bővítése 64 kByte-ra:	3500 Ft
C—16 belső 16 kByte-os EPROM bővítés:	1450 Ft
C—16 belső 32 kByte-os EPROM bővítés:	2900 Ft
C—16 belső 8 kByte-os SOFT—ROM bővítés:	2800 Ft
C—16 belső 32 kByte-os SOFT—ROM bővítés:	4000 Ft
C—16 8 kByte-ról 32 kByte-ra átalakítás:	2000 Ft
C—16 és 1541 kompatibilis lemezegység párhuzamosítása:	3200 Ft
SOFTROM modul 32K, kikapcsoláskor sem felejt C-16, C-116, +4	5000 Ft
FÉK C—16, C—116, +4 potméteres sebességváltoztatás	
0%-tól 100%-ig fokozatmentesen	2000 Ft
TTL IC-teszter (Cartridge+lemezen a program)	4300 Ft
+4, C—16, C—116 UNI—ROM modul különféle kléptésekben:	
— 8 kByte SOFT—ROM	3400 Ft
— 16 kByte SOFT—ROM	4000 Ft
— 8 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM	4400 Ft
— 16 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM	5000 Ft
— 16 kByte EPROM	2200 Ft

## Egyesület tagoknak 30% kedvezmény:

Speeddos (átkapcsolható) operációs rendszer beépítése	5000 Ft
(C64 átalakítás, lemezegység átalakítás + párhuzamos kábel)	900 Ft
1541 kompatibilis lemezegységbe elektronikus lemezlyukasztó beépítése	
PAGEFOX magyar ékezetes kiadvány-szerkesztő cartridge	
(a teljes A/4-es oldal kinyomtatásához 640 pont/soros nyomtató szükséges minimum, pl. Citizen 120D)	5500 Ft
FASTLOAD cartridge (lemezes gyorsító, másoló, monitor)	1500 Ft
TTL IC-teszter cartridge + program	4300 Ft
288/256 Kbyte-os eprombank (vezérlő eprommal)	5000 Ft
Epromégető (2716-tól 27512-ig)	5000 Ft
C64-hez tároló oszcilloszkóp	8000 Ft
C64-bővítő-port elosztó (egyszerre 4 db cartridge lehet a gépben, melyeket gombnyomásra lehet kapcsolni)	7500 Ft
C64 USER — CENTRONICS nyomtatókábel (GEOS kábel)	1500 Ft
256 K RAM-diszk (256 Kbyte RAM-mal)	14000 Ft
256 K RAM-diszk (64 Kbyte RAM-mal)	9000 Ft
2×64 Kbyte-os cartridge igény szerinti programokkal feltöltve	4.300 Ft
64 Kbyte-os cartridge igény szerinti programokkal feltöltve	3000 Ft
Képiúság (teletext) dekóder C-64-re	10000 Ft
1764-es RAM bővítő GEOS-hoz is használható	11250 Ft
Epromok programozása meglévő programokkal, vagy saját hozott progra- mok beégetésével 2716-tól 27512-ig az eprommal együtt egységiesen	700 Ft
Árainkat az alkatrészárak változásai befolyásolhatják.	
A fenti bővítések megrendelhetők levélben az O.C.E. címén, valamint sze- mélyesen a havonta rendezendő klubdélutánon, ahol rendszeres bemutatót is tartunk.	

Postázás esetén 100 Ft postaköltség kerül felszámításra.

A kedvezmény igénybevételéhez az O.C.E. tagsági igazolvány bemutatása  
szükséges.





**SyQuest**  
TECHNOLOGY

Hivatalos magyarországi disztribútora:

**NOVOTRADE**  
SZERVIZ Kft.

Cím: 1053 Budapest, Henszlmann I. u. 9  
Telefon: 117-4144 Telefax: 117-9692

## Cserélhető lemezes winchester!

*Szervizeinkben és szerződött viszonteladóinkon keresztül az alábbiakat forgalmazzuk:*

SQ 555	44 MB-os 5 $\frac{1}{4}$	SCSI drive,	SQ 400 lemez	( 44 MB)
SQ 5110	88 MB-os 5 $\frac{1}{4}$	SCSI drive,	SQ 800 lemez	( 88 MB)
SQ 3105A	105 MB-os 3 $\frac{1}{2}$	AT-BUS drive,	SQ 310 lemez	(105 MB)
SQ 2542A	42 MB-os 2 $\frac{1}{2}$	AT-BUS drive,	SQ 240 lemez	( 42 MB)

## Számítógépszerviz !

*Személyi számítógépek és perifériák javítását, karbantartását továbbra is tőlünk rendelje meg! Gyors, pontos és megbízható! Örök garanciát kap, ha átalánydíjas javítási és karbantartási szerződésformánkkal védi nagyértékű gépei műszaki állapotát.*

**Várjuk jelentkezését az alábbi szervizeinkben:**

1083 Budapest,	Szigony u. 8.	Tel.: 1343-153
3525 Miskolc,	Fazekas u. 1-3.	Tel.: 46/321-488
5600 Békéscsaba,	Bartók B. u. 37.	Tel.: 66/327-195
6724 Szeged,	Csongrádi sgt. 76.	Tel.: 62/493-185
9700 Szombathely,	Szalónak u. 31.	Tel.: 94/314-519

**NOVOTRADE SZERVIZ KFT.**



# ACOMP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1125 Budapest, Királyhágó utca 2.  
Tel.: 156-6790

1135 Budapest, Szent László út 74/a.  
Tel.: 149-6165

1191 Budapest, Katika utca 9.  
Tel.: 280-4267

Fax: 251-2385, 220-1643

SZERVIZÜNK:

1135 Budapest, Szent László út 74/a.  
Tel.: 149 - 6165

Commodore számítógépek	Árak
Commodore Amiga 600	27992 Ft
Commodore Amiga 1200	39120 Ft
Commodore Amiga 1200 Desktop Dynamite	47992 Ft
Commodore Amiga CD-32 + 2 játék	31992 Ft
Commodore A-520 TV-Modulator	5592 Ft
Commodore C-64 Terminator set	11192 Ft
Commodore Datasette	2392 Ft

G.V.P. Termékek	Árak
G.V.P. G-Lock S-VHS genlock	47920 Ft
G.V.P. A1230-II/50/00/4 + DPP - II	95920 Ft
G.V.P. A1291 SCSI Option	11920 Ft
G.V.P. Impact Vision 24 / CT - Pal	159120 Ft

Mágneslemezek	Árak
NoName 3.5" DSDD lemez	392 Ft
NoName 3.5" DSHD lemez	392 Ft
NoName 5.25" DSDD lemez BULK	152 Ft
Maxell 3.5" MF-2HD lemez	792 Ft
BASF 5.25" DSHD lemez	552 Ft
Wonderline 5.25" DSHD lemez	256 Ft
Polaroid 3.5" DSDD lemez	552 Ft
Polaroid 3.5" DSHD lemez	792 Ft
Polaroid 5.25" DSDD lemez	360 Ft
Profex 3.5" DSDD lemez	432 Ft
Profex 3.5" DSDD lemez (11 db/Form.)	472 Ft
Profex 3.5" DSHD lemez (11 db/Form.)	632 Ft
Profex 5.25" DSHD lemez (11db/Form.)	280 Ft

Egyéb kiegészítő termékek	Árak
Noris porvédő Amiga 600-ra	792 Ft
Noris porvédő C-64 I-re	120 Ft
Noris porvédő C-64 II-re	632 Ft
Noris MB 80 3.5" lemeztartó doboz	344 Ft
Noris DB 100 5.25" lemeztartó doboz	344 Ft
Noris üveg 14" földelhelyező monitorfilter	992 Ft
Swiftly Mouse Amigához	2000 Ft
Mouse - Joystick Automatikus kiválasztó	2000 Ft
Real Time Clock Amiga 1200 - hoz	2000 Ft
Midi Amiga Interface	2800 Ft
Handyscanner Fekete/Fehér Amigához	14392 Ft
Stereo hangdigitalizáló Amigához	5592 Ft
Sound Enhancer Amigához	2800 Ft
Trackball Amigához	2800 Ft
Rockey Advanced Video Keying Amigára	19992 Ft
1.76 Mb HD külső floppy Amigához	13592 Ft
2.5"-2.5" Hard disk kábel	2392 Ft
Mouse pad	152 Ft
C-64 midi szoftverrel	5200 Ft
Action Replay MK VI Pro C-64-hez	4720 Ft
Képdigitalizáló (színes) C-64-hez	1592 Ft
Képdigitalizáló (színes) Atari ST-hez	7992 Ft
Beyond the minds eye (Computer Animáció)	2400 Ft

Sega Termékek	Árak
Sega Megadrive + 2 pad + 4 játék	19192 Ft
Sega Megadrive + 1 pad + 1 játék	12792 Ft
Sega MegaCD II. + 3 CD játék	42392 Ft
Sega MegaCD II. + 1 CD játék	35192 Ft
Sega Game Gear + 1 játék	11192 Ft

Memóriabővítők	Árak
512 Kb-os órási bővítő Amiga 500-ba	3992 Ft
1.0 Mb-os órási bővítő Amiga 500 PLUS-ba	5592 Ft
1.0 Mb-os órási chip bővítő Amiga 600-ba	6392 Ft
0.0 Mb-os órási fastram bővítő Amiga 1200-ba	9592 Ft
1.0 Mb-os órási fastram bővítő Amiga 1200-ba	13592 Ft
2.0 Mb-os órási fastram bővítő Amiga 1200-ba	19192 Ft
4.0 Mb-os órási fastram bővítő Amiga 1200-ba	30392 Ft
8.0 Mb-os órási fastram bővítő Amiga 1200-ba	50392 Ft
2.0 Mb-os PCMCIA bővítő A600 / A1200-ba	15992 Ft
4.0 Mb-os ram modul Amiga 4000-be	22392 Ft

Joystickok: 27 féle külső	440-3192 Ft
---------------------------	-------------

Alaplapok:	Árak
386DX-40MHz 128Kb cache (OPTI,AMI)	9.576
386DX-40MHz 128Kb cache 2 Vesa (OPTI, AMI)	12.792
486SLC-33MHz 64Kb Cache (ETEO, IBM OEM)	11.200
486DLC-40MHz 128Kb cache 2 Vesa LB (OPTI, AMI)	16.480
486SLC2-50MHz	12.400
486DX-XXMHz 256Kb cache, 3 VESA, NoCPU (AMI)	9.840

I/O kártyák:	Árak
IDE+ HDD/FDD 2S1P1G vezérlő	1.176
Hurricane IDE+ HDD/FDD 2S1P1G vezérlő Vesa	2.496
Realtek VGA 256Kb RAM	2.992
Realtek VGA 512Kb RAM	4.280
Trident 8900 VGA 0Kb RAM	2.560
Trident 9400 VGA 1/2Mb RAM Vesa, True color	8.992
WD VGA 1/2Mb RAM Vesa, True color	9.992
Tseng ET-4000 VGA 1Mb RAM Vesa, True color	10.800
Tomahawk VGA 1Mb RAM, Vesa, True color, GUI	11.360

Monitorok:	Árak
14" SVGA mono (800*600)	10.480
14" SVGA color AXION (1024*768, 0.28)	24.160
14" SVGA color AXION (1024*768, 0.28)	
Low Radi, Nj	28.500
17" Philips SVGA color (1024*768, stereo)	87.200

Floppy, CD-ROM Drive-ok:	Árak
1,2 Mb FDD Chinon	4.720
1,44 Mb FDD Chinon	3.720
Panasonic CD-ROM dupla sebességű, vezérlő kártya	17.992

Hangkártyák, Fax/modemek:	Árak
Sound Blaster 2.0 (8bit DAAD, mono)	6.320
Sound Blaster PRO2 (8bit DAAD, stereo)	9.792
Sound Blaster 16BASIC (16bit DAAD, stereo)	12.792
Sound Blaster 16ASP Multi CD (16bit DAAD, stereo)	21.592
Sound Blaster 32AVE	
(16bit DAAD, Wave, General MIDI)	34.392
ZOLTRIX 96/4824bps belső FAX/MODEM	5.592
ZOLTRIX 14400bps belső FAX/MODEM	13.696
ZOLTRIX 14400bps külső FAX/MODEM	17.920
ZOLTRIX 28800bps belső FAX/MODEM	23.992
STANDARD LCD 14400bps külső FAX/MODEM	25.992
STANDARD DIGIT 14400bps külső FAX/MODEM	27.992
STANDARD POCKET 14400bps külső FAX/MODEM	25.992

Winchesterek:	Árak
210Mb Conner	20.992
250Mb IBM	22.492
340Mb Quantum	26.992
420Mb Conner	29.592
540Mb Conner	39.992
1080Mb Quantum SCSI	88.800

(Co)processzorok:	Árak
IIT387DX-40MHz	2.792
ULSI 387SX-33MHz (487SLC)	3.192
ULSI 387DLC-40MHz	3.192
486DX-33MHz Cyrix	17.992
486DX-40MHz Cyrix	19.992
486DX2-50MHz Cyrix	22.492
486DX2-66MHz Intel	34.500
486DX4-100MHz Intel	77.992
Processzor ventilátor	680

Memória elemek:	Árak
414256 DIP RAM	616
256Kb SIMM 70ns	1.296
1Mb SIMM 70ns	3.660
4Mb SIMM 70ns	15.992

Házak:	Árak
Babyház+200W táp ledes	4.200
Monitoron+200W táp ledes	4.200
Monitoron+200W táp ledes + frekis	4.300
Miditoron+200W táp ledes + frekis	5.664
Nagytoron+200W táp ledes + frekis	7.056

Billentyűzet, mouse:	Árak
101 gombos billentyűzet (Angol/Hun)	1.800
ACOMP mouse + software	832
Micro mouse + mini pad	1.320
True mouse I + pad + holder	1.720

Nyomtatók:	Árak
HP DeskJet 520 (A4 fekete)	33.992
HP DeskJet 500C (A4 színes)	46.800
HP DeskJet 550C (A4 színes)	57.760
HP LaserJet 4L (300 dpi)	91.200
HP LaserJet 4ML (300 dpi)	143.200
HP LaserJet 4 (600 dpi)	179.992
HP DeskJet patron dupla	3.424
HP DeskJet patron színes	3.640
HP LaserJet 4L-4ML toner	8.640
HP LaserJet 4 toner	14.904

## AMSTRAD MEGA 386SX

SEGA MEGA DRIVE + gamepad

AMSTRAD 386SX-25MHz,

2Mb RAM, 40Mb HDD,

1.44Mb FDD 14"

VGA color stereo monitor, mouse,

billentyűzet, joy,

MS-DOS 5.0

Mind ez egyetlen slim házban,  
a család ideális játék és munkagépe.

**66.000Ft**

Babyház, 1.44Mb FDD, IDE+	14" VGA mono, 256Kb			14" SVGA color, 512Kb VGA			
2S1P1G, 101 gombos bill.	210 Mb	240 Mb	340 Mb	240 Mb	340 Mb	420 Mb	540 Mb
386DX-40MHz 4Mb RAM	69,578	71,078	75,578	86,046	90,546	93,054	103,546
486SLC2-50MHz 2Mb RAM	65,080	66,580	71,080	81,548	86,048	88,556	99,048
486DLC-40MHz 4Mb RAM	76,480	77,980	82,480	92,948	97,448	99,956	110,448
486DX-33MHz 4Mb RAM	87,832	89,332	93,832	104,300	108,800	111,308	121,800
486DX2-66MHz 4Mb RAM	104,340	105,840	110,340	120,808	125,308	127,816	138,308

Konfiguráció  
vásárlása esetén  
**8.400 Ft-ért**  
jogtiszta  
**MS-DOS 6.2**  
és **MS-Windows 3.1**  
installálunk gépére.

Áraink a 25% ÁFÁ-t nem, de 12 hónap garanciát tartalmaznak. Készpénz fizetés esetén érvényesek.